
DICIEMBRE 1987
COMPUTACION
K64
PARA TODOS
104 Páginas
NUMERO ESPECIAL
DESDE E E.U U.
COMPUTADORAS DE LA NASA
LOS HACKERS
ATACAN DE NUEVO
ACCESORIOS Y
SOFT PROFESIONAL
DC 64/128
84 APLICACIONES
SPECTRUM - CZ - TK - DREAN COMMODORE - TI - MSX - ATARI y PC



Bytes del interior

TIERRA DEL FUEGO, USHUAIA



En esta ciudad se realizó la Feria de Ciencia y Tecnología en la que hubo varios stands dedicados a la informática.
En el stand "Las MSX y la educación" se exhibió una MSX conectada, mediante una interfase MIDI, a un sintetizador Yamaha, que ejecutaba una melodía a una sola voz.
Una computadora Commodore 64 fue usada en el stand "La célula" y en el stand "La arquitectura moderna" se utilizó una Apple II.

Víctor Bibé

SAN LUIS



Se realizó otra teleconferencia entre California y La Florida, ambas en Estados Unidos, y San Luis de Argentina.
Esta telefeconferencia tuvo características similares a la realizada tiempo atrás en Buenos Aires.

Marcelo Capece

FORMOSA EL COLORADO

La Escuela Nacional de Educación Técnica Nº 1, de El Colorado, en el ciclo lectivo de este año incorporó la Informática. Esto se realizó a través de un proyecto llamado ADINF (Administración Informatizada), presentado por uno de los alumnos de la escuela.
Dado que los recursos de la misma son muy escasos no existe la posibilidad de contar con computadoras, y por lo tanto en la actualidad se usa la de un profesional de la localidad. Así, por medio de la computadora se han confeccionado los boletines de Inasistencias .
En otra escuela, la Provincial de Nivel Medio de El Colorado, se realizaron las Primeras Jornadas de Aula-Taller, organizadas por el Area de Ciencias Contables. Durante las jornadas se puso en marcha el Banco Estudiantil-Sucursal El Colorado.

Marcelo Mernies

ENTRE RIOS GUALEGUAYCHU

En el E.N.E.T. Nº 2 de esta ciudad se inauguró este año la carrera de técnico en computación. En ella se enseña a programar, y también hay otras materias del bachillerato y electrónica digital.
La carrera se dicta con computadoras Commodore 64.

Ernesto González

PARANA

Se realizó en esta ciudad el primer taller de capacitación docente en informática aplicada a la educación. El taller tuvo un total de 60 horas distribuidas en 4 módulos de 15 horas cada uno, que incluyeron: alfabetización en informática, procesador de textos, planilla electrónica y bases de datos.

Aníbal López

CORRIENTES

Con una fiesta fue lanzado el primer número del periódico infantil computarizado, llamado "Galileando".
La fiesta se realizó en el Instituto "Galileo Galilei, éste es un taller de Matemáticas y Computación para niños. El taller está dirigido por la Licenciada Irma Saiz.



José Verrastro



JUJUY CIUDAD PERICO

El panorama informático en la localidad Ciudad Perico es el siguiente: el E.N.E.T. Nº 1 "Escolástico Zegada" tiene siete TI-99/4A totalmente equipadas; el colegio Juan Ignacio Gorriti tiene cinco Talent MSX bien equipadas.

Gustavo Bandi

CHUBUT CAMARONES

La única computadora de la localidad es propiedad mía. En estos momentos me encuentro abocado al estudio de los lenguajes BASIC y Logo. Soy maestro en la Escuela Primaria Nº 16 y poseo una Talent MSX, televisor blanco y negro y un grabador común.
Por el momento las novedades en el campo de la informática son muy escasas.

Luis Mazzini



y el otro de la 700 a la 1000?

VALENTIN BORDET
ENTRE RIOS

K 64:

1.- El programa de formateo de la C-128 tiene tres opciones que son:
-Formateo en modo C-64
-Formateo en modo C-128 una cara
-Formateo en modo C-128 doble cara. Seleccionando la opción correcta, no hay problemas para trabajar con una o dos caras del disco.
Si estamos trabajando con una C-64, entonces no hay posibilidad de formatear las dos caras del disco, al menos directamente (sin sacar el disco y darlo vuelta). Esto se debe a que la disquetera 1541 posee un solo cabezal de grabación, y por lo tanto su funcionamiento se ve restringido a una sola cara.
2.- Para poder "enganchar" dos programas distintos, uno a continuación del otro, se debe recurrir a la sentencia MERGE. Sin embargo, el BASIC que equipa a las Commodore no posee esta orden, y por lo tanto se debe desarrolar una rutina propia que lo haga, o utilizar alguna ampliación del BASIC, como el Simon's BASIC.

COMPUTADORA MAS AMPLIA

Necesito una computadora con un sistema operativo propio de BASIC que sea más amplio que el de la Spectrum, en el sentido de memoria ROM.
1.-¿Cuál podría ser esta máquina?
2.-¿Le sirve el soft de la Spectrum?

EDGARDO CORREA
SAN RAFAEL

K 64:

1.- La pregunta se hace un poco difícil de responder, ya que para comprar una computadora pesa mucho el gusto personal de cada uno. El hecho de buscar una máquina superior a la Spectrum nos hace entrar en el orden de las home de 2da. generación, como la C-128, o la MSX.
Sin embargo, para decidir la elección, hay que conocer mucho sobre programació
2.- El soft de la Spectrum sólo es compatible con la TK 90, y en algunos casos con la TS 2068. Cualquier otra computadora que no pertenezca a este grupo, no podrá aprovechar los programas escritos para la Spectrum.
Esto es lógico, ya que al pasar a una máquina de mayores prestaciones, la compatibilidad en soft y hard se pierde.

USUARIO ABANDONADO

Soy poseedor de una TS-2068, y por lo tanto sufro el desabastecimiento de programas que es común a todos los usuarios de la misma.
Hace unos días me facilitaron el programa Devpack, Mons 3 y Gens 3, que según tengo entendido conforman un excelente ensamblador/desensamblador.
Por desgracia, ambos programas fallaron al tratar de correrlos en mi TS.
Mi pregunta es si por medio de un emulador podré correrlos sin problemas.
Otra duda es sobre la manera de ingresar los programas. Intentamos ensamblar las rutinas para cargar programas sin cabecera que aparecieron en su revista, y todo lo que obtuvimos fueron continuos mensajes de error.
Lo mismo sucedió con otros programas, aparecidos en otras revistas.
¿Es éste un problema debido a la falta de compatibilidad entre la TK y la CZ, o es resulatdo de introducir mal los listados ?

BERNARDO GUSTAVO D'AMORE
MAR DEL PLATA

K 64:

Con respecto a la posibilidad de utilizar el Devpack por medio del emulador, no hay ningún problema en hacerlo. Nosotros lo hemos probado, y el programa funciona sin inconvenientes. Por otra parte, se trata de uno de los mejores utilitarios que se han escrito para la Spectrum, por lo que es una pena no aprovecharlo.
En cuanto al problema que surge para introducir los programas en Assembler, es un poco difícil dar con una solución ya que no sabemos con qué ensamblador están siendo cargados.
Hay que leer con cuidado el manual del programa, y seguir las instrucciones al pie de la letra.



LA FRECUENCIA MODULADA
ESTEREOFONICA DE RADIO
CONTINENTAL, QUE PROPONE
LA MEJOR MUSICA DE HOY,
NACIONAL E INTERNACIONAL
Y, ADEMAS,
TODA LACOMUNICACION
CON SUS OYENTES.

SOFT NUEVOS

DON QUIJOTE DE LA MANCHA



La literatura española también sirvió de inspiración a los creadores de soft.

Don Alonso Quijano, un hidalgo del siglo XVI, tiene debilidad por la caballería.

Así es como se cruza con las más diversas aventuras.

El juego se divide en dos etapas. En la primera, tenemos que tratar de convertir a Don Quijote en caballero y en la segunda, conquistar a Dulcinea del Toboso.

Don Quijote de la Mancha es una aventura gráfica convencional que, a causa de su complejidad, está dividida en esas dos etapas.

El juego ha sido elaborado teniendo en cuenta la novela de Cervantes, aunque sin seguirla al pie de la letra. Por esta razón es aconsejable leer la obra del Manco de Lepanto o por lo menos tener una idea de su contenido.

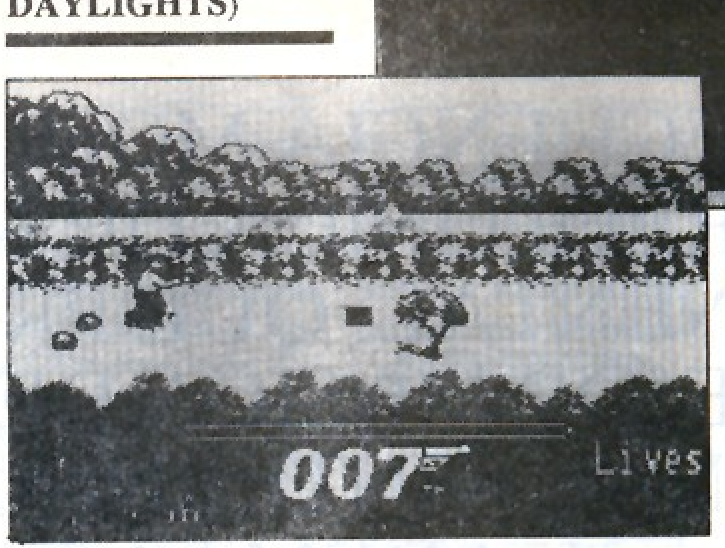
Este juego consiste en el reconocimiento de frases formadas por un verbo y luego un objeto, como por ejemplo: "Examinar la estantería"

A medida que encontremos utensilios, es conveniente recogerlos porque nos pueden hacer falta.

A este juego difícilmente lo terminemos de jugar en un solo día. Es por eso que permite grabar en cinta o disco la posición en que nos encontremos, y por supuesto también cargar una posición previamente grabada.

Este es un soft tranquilo, en el que se tiene que pensar bastante para jugar. Hay que utilizar mucha lógica para poder concluir las dos etapas. (SPECTRUM-MICROBYTE)

007 (THE LIVING DAYLIGHTS)



Personificando a James Bond en uno de sus más difíciles desafíos, tenemos que llegar hasta un peligroso traficante de armas.

El juego esta compuesto por ocho niveles:

Nivel 1- Gibraltar: Bond empieza su aventura poniendo en práctica pruebas de defensa contra fuerzas especiales de las SAS.

Nivel 2- El Conservatorio de Música de Lenin: durante un concierto hay que tratar de rescatar al desertor Koslov de la KGB sin dañar a los pacíficos oyentes.

Nivel 3- El oleoducto: se necesita mucha destreza para esquivar a los trabajadores del oleoducto y enviar a Koslov por la tubería.

Nivel 4- La mansión: una vez que ha sido rescatado Koslov, hay que evitar que sea secuestrado por Necros, un matón mercenario capaz de cumplir su objetivo vestido de simpático lechero.

Nivel 5- La feria: el objetivo en esta etapa es encontrarnos con nuestro agente y eludir las intenciones de asesinato de Necros.

Nivel 6- Tanger: hay que reencontrar a Koslov, jugándonos la vida por los tejados de Tanger.

Nivel 7- El Complejo militar: nos hallaremos nada menos que en el centro de Afganistan, en una base soviética.

Nivel 8- La casa de Whittaker: ahora tenemos en frente uno de los peores adversarios que jamás haya enfrentado James Bond. Este traficante usará todas sus armas contra nosotros, pero es necesario armarnos de valentía y luchar hasta la victoria.

Para enfrentarse a todos estos peligros, Bond tiene la posibilidad de escoger el arma u objeto que le parezca mas conveniente para la siguiente misión. (MSX,SPECTRUM- MICROBYTE)

INTERNATIONAL KARATE

Se trata de uno de los mejores simuladores de karate disponibles para las computadoras.

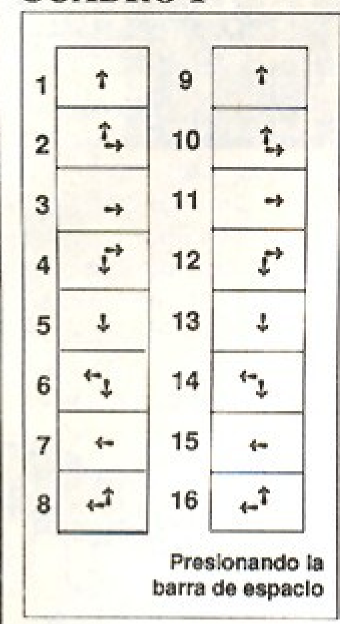
De acuerdo con la forma de golpear a nuestro oponente, ganaremos más o menos tantos.

Cada enfrentamiento dura aproximadamente 30 segundos.

Para competir contra el adversario del siguiente continente tenemos que ganar 2 de los 3 asaltos.

En el cuadro 1 y 2 detallamos cuáles son los efectos que se consiguen, según movamos con el joystick o las teclas de cursor. (MSX-MICROBYTE)

CUADRO 1

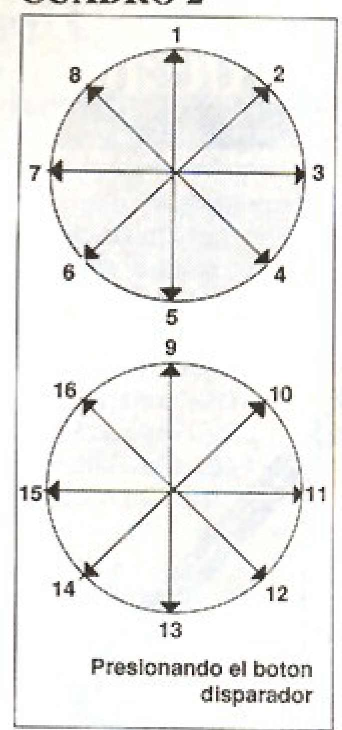


Presionando la barra de espacio

GYRUSS

Los juegos de las guerras espaciales fueron unos de los entretenimientos originarios que ayudaron a las computadoras a entrar en los hogares como instrumentos de diversión.

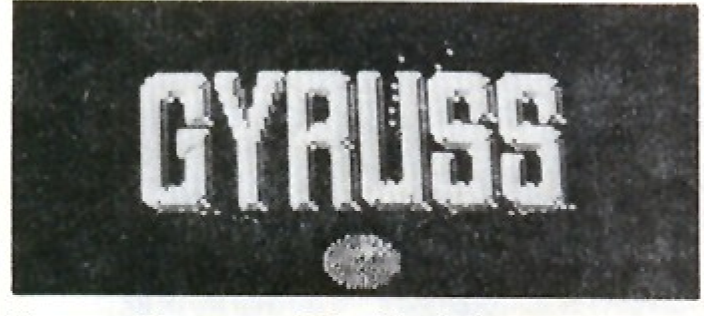
CUADRO 2



Presionando el boton disparador

El soft permite que jueguen dos participantes o sólo 1, lo cual se elige con la tecla SELECT.

La nave sólo puede ser movida en torno al centro.



Y a pesar del transcurso del tiempo, todavía no podemos decir que este tipo de juegos haya pasado al olvido junto a las películas en blanco y negro y a las computadoras de válvulas.

Gyrus es uno de esos juegos con naves espaciales de última tecnología que deben derribar naves enemigas y esquivar meteoritos y proyectiles.

Partiendo desde Neptuno, recorreremos nada menos que 3 billones de millas hasta llegar a la Tierra, nuestro destino.

Pero antes de llegar a nuestro planeta, haremos escala en Urano, Saturno, Júpiter y Marte.

Es decir que el único movimien to que permite la nave es circular en torno al centro de la pantalla.

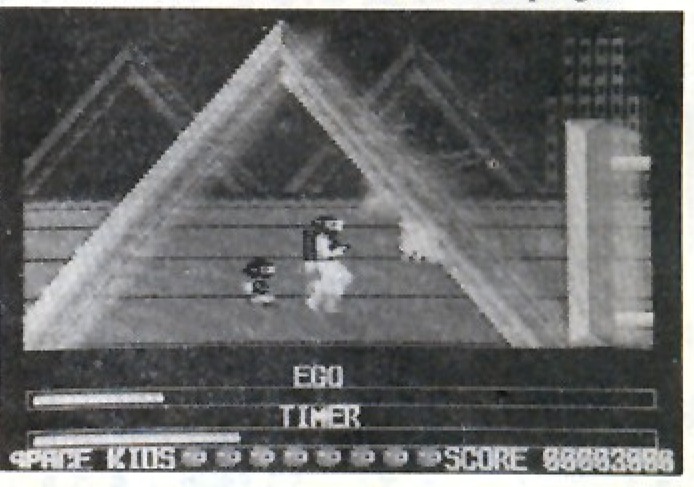
En el viaje de un planeta a otro, pasaremos una estación que será nuestra oportunidad para sumar puntos. Cuatro formaciones de naves pasarán cerca de nosotros, pero sin disparar ningún proyectil.

La primer vida extra la obtendremos a los 60 mil puntos, y las demás, cada 100 mil puntos.

A lo largo del juego se escucha la gran obra de Johann Sebastian Bach: Toccata y fuga en Re menor . (ATARI 800/130-VALENTE)

LAND OF NEVER WHERE

llevarlos de a uno por vez hasta la salida del piso en donde corren peligro.



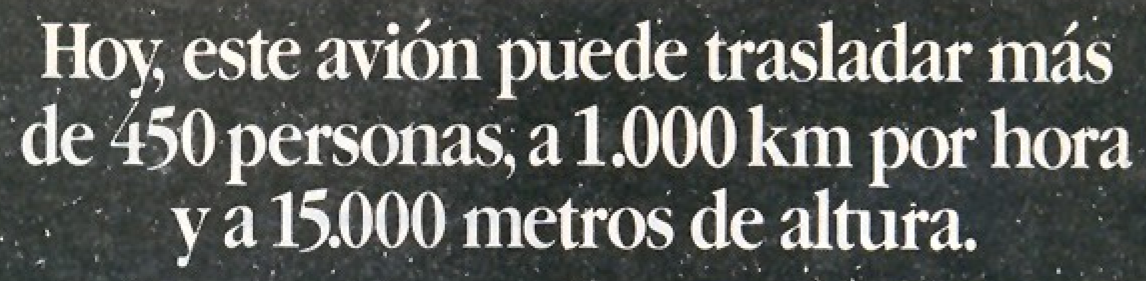
En una misión espacial se nos ecomendó salvar los ocho únicos sobrevivientes de un planeta que está siendo invadido por toda clase de objetos. Ojos gigantescos, notas musicales y otros personajes son los invasores.

Estos simpáticos extraterrestres en extinción se encuentran en diferentes niveles del planeta. Hay que

La tarea de guardaespaldas no es sencilla y contamos sólo con una pistola para defendernos.

Los agentes invasores nos quitan energía al tocarnos. En cambio, si alcanzan al perseguido emigrante, el contacto lo matará, y habrá que comenzar toda la aventura nuevamente.

El entretenimiento se complica un poco cuando unas



Gracias a la libre iniciativa de Wilbur y Orville Wright.



Si hoy usted puede volar en avión, se lo debe al talento y al esfuerzo de los dos hombres que lo inventaron.
Y a la libre iniciativa de muchos hombres que, **en un medio propicio para el emprendimiento individual,** hicieron una industria a partir de él.
Convirtiéndolo en el medio de transporte más perfeccionado del mundo moderno.
Esos hombres tuvieron sentido del riesgo empresario, invirtiendo tiempo y capital.
Generaron fuentes de trabajo y crearon bienestar.
Y por su libre iniciativa, ganaron y ganó la sociedad que les brindó la posibilidad de desarrollarla.

Para la humanidad, el camino del progreso fue la libre iniciativa.



Rivadavia 413 - 4º piso - (1002) Buenos Aires - Argentina.
Infórmese en los teléfonos 30-4044 y 334-4437.

montañas o paredes nos obtaculizan la visión. Aquí no es sencillo adivinar cuándo tenemos que ayudar al exili ado a saltar. Al acercarnos a la finalización del piso, un enanito se nos aproximará corriendo para tratar de tocar a nuestro protegido y evitar su escape.

Un joystick maneja a los dos personajes de este juego. El extraterrestre que debemos rescatar nos seguirá en todo momento. Para hacerlo saltar habrá que mover la palanca del joystick hacia abajo.

De la mitad del joystick hacia arriba se utiliza para apuntar con el arma.

Para desplazar a los dos fugitivos, se debe mover la palanca hacia adelante o hacia atrás; esto depende de hacia dónde queramos correr.

Este es un juego que se destaca por sus gráficos multicolores. (COMMODORE 64/128- PYMSOFT)

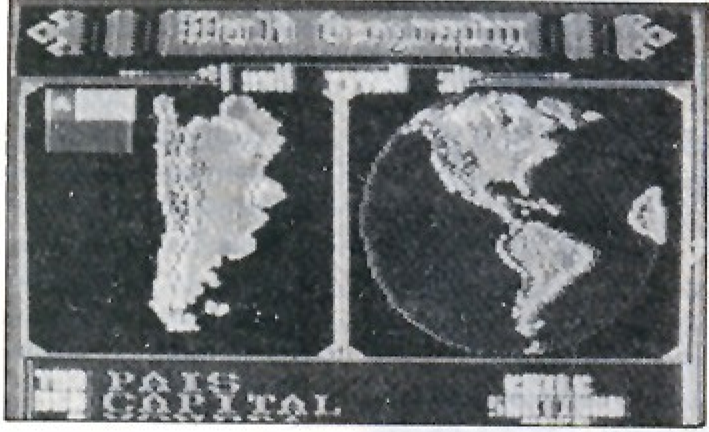
WORLD GEOGRAPHY

Los tipos de programas educativos son variados, para cubrir la gama de objetivos del educador.

De esta manera nos encontramos con programas tutoriales, simuladores, utilitarios, juegos lógicos y de ejercitación según la clasificación habitual.

Pero muchas veces no es posible aplicar esta clasificación para un programa particular ya que el mismo puede ser incluido en más de un tipo.

Uno de estos casos es el World Geography. Si bien su nombre figura en inglés, el resto de la información está en nuestra lengua.




El programa puede ser usado como profesor o tutor, que nos detallará los aspectos de la geografía política de una determinada región o país, se puede utilizar como consulta y también tiene una opción de juego para facilitar la ejercitación y fijación de conocimientos. Una vez hecha la elección, el globo terráqueo que está en pantalla comienza a dar vueltas hasta estacionarse en el continente donde se halla el país elegido, y el lugar donde está ubicada la capital empieza a titilar. Además se brinda una detallada información que incluye el nombre del país, la capital, moneda, lengua, cantidad de habitantes y la bandera de la nación.

Pero este programa cuenta aún con otra posibilidad, que es la ejercitación, a manera de juego, que permite fijar los datos más importantes de cada país.

Esto se hace mediante el método de elección múltiple para cada uno de los ítems mencionados anteriormente. Se puede elegir el grado de dificultad entre dos niveles, para que las elecciones de los países y las propuestas sean más o menos difíciles. Ante cada respueta correcta, una serie de notas musicales son ejecutadas a manera de aprobación, y cambian de tono si la respuesta indicada es incorrecta. En este caso se le da al alumno la contestación y se sigue con el próximo ítem.

Este verdadero atlas universal computarizado permite una interacción entre niño y computadora y, bien utilizado, cubre varios objetivos de la enseñanza asistida por computadora en materia de información brindada, ejercitación y fomento de la investigación. En síntesis tenemos aquí un programa educativo para la Drean Commodore 64/C, o la 128 en modo 64, de un muy buen nivel técnico y didáctico, lo que lo hace muy recomendable para que los niños tomen contacto con la geografía política universal. (DC-64/C - CENTRO DE ATENCION AL USUARIO) ✓

LIBROS

MSX PROGRAMAS Y UTILIDADES

por: Luers



En este libro encontraremos una sucesión de programas que apoyan la explicación de conceptos cuyo conocimiento es fundamental para los futuros programadores.

Los programas no se explicarán línea por línea. En el texto se apuntan detalles interesantes, además de haber sentencias REM explicativas en los listados.

Otro punto importante es que ayudará al usuario de estas máquinas a tener una idea de cómo funcionan "interiormente".

Para aprovechar más las posibilidades de nuestra computadora, fueron desarrollados editores de gráficos y sonidos.

Otros programas que servirán para enseñar a los programadores sin mucha experiencia a conocer mejor sus computadoras son el diseñador de caracteres, gestión de datos en cinta o disco, diagramador de barras, descifrador de códigos y convertidor de valores a diferentes sistemas numéricos.

Uno de los programas más valiosos incorporados en esta obra es un desensamblador que permitirá al lector dar los primeros pasos en la programación en código de máquina.

Otro software de gran utilidad para el programador en BASIC es el de "manejo de errores". Este amplía la información del error que se cometió en la construcción del programa.

Al comienzo del libro, encontraremos las diferencias entre las Spectravideo 318/328 y las demás MSX para conseguir adaptar los programas de una máquina a otra.

Junto con los programas se dan consejos y trucos importantes para tener presentes al crear nuestros propios juegos o utilitarios.(Edita: Ferre Moret S.A.. Distribuye: Data Becker)

ZX SPECTRUM CONSEJOS Y TRUCOS

por: Bosetti



Acá tenemos una importantísima colección de sugestivas ideas para aprender a aprovechar las ventajas que nos ofrece nuestra máquina.

El libro no está dirigido a los usuarios sin experiencia previa, sino a los que ya estén un poco familiarizados con la programación.

La estructura del libro permite que los consejos, trucos y sugerencias puedan resumirse en forma de biblioteca y facilitar así la creación de programas a nuestro gusto.

Después de las explicaciones, se desarrollaron programas de juegos en los que es más importante analizar la forma de llegar a la solución que matar al mayor número de enemigos.

Con el programa "Día y noche en la Tierra", se ve la forma de aprovechar la capacidad gráfica de la Spectrum.

Los programas que estudia este libro abarcan diversos campos como: administración de ventas, fichero de clientes, diseñadores gráficos, cómo obtener un display publicitario y control de stock.(Edita: Ferre Moret S.A.. Distribuye: Data Becker)

AVENTURAS Y COMO SE PROGRAMA

EN EL ATARI 600XL/ 800XL/130XE

por: Walkowiak



Esta es una interesante guía sobre el mundo de los juegos de aventuras llevados a las computadoras Atari.

Se enseña cómo funcionan, cómo se juegan con éxito y, lo más importante, cómo se programan juegos de acción.

Para esto, se pasa por todo el espectro de la programación de aventuras hasta llegar a las aventuras gráficas llenas de sorpresas y trucos.

Además de las numerosas aventuras ya listas para entrar en la computadora y comenzar a disfrutar, el plato fuerte de este libro es un generador completo de juegos. Con la ayuda de este editor, programar emocionantes entretenimientos se convierte en un pasatiempo de niños.

Poco a poco aprenderemos las técnicas necesarias de la programación de juegos, cuya forma de presentación, tanto óptica como técnica, puede equipararse con los juegos profesionales que se adquieren en los comercios.

Y además de todas estas posibilidades, el libro encierra en sus páginas un editor de gráficos que nos ayudará a crear rápidamente todos aquellos subprogramas necesarios para poder confeccionar nuestros gráficos para adornar los juegos.(Edita:Ferre Moret S .A.. Distribuye: Data Becker. Impreso en la Argentina)

PROCESO DE TEXTOS

por: L.Hollerbach

Un procesador de textos es un soft diseñado específicamente para trabajar con letras, palabras, párrafos y documentos.

Este tipo de utilitarios se encuentra ya disponible prácticamente para todas las computadoras.

Esta guía explica cómo se trabaja con un procesador y cuál es su utilidad.

No es difícil aprender el lenguaje de los procesadores de texto, pero se necesita una primera explicación para comprenderlo. Prácti-



camente todos estos utilitarios tienen las mismas estructuras de funcionamiento. Esto permite que al conocer el empleo de uno de ellos, no tengamos muchas barreras para comenzar a utilizar otros procesadores.
Los puntos escenciales para usar un soft de este estilo (y detalladamente expica do en esta guía) son: familiarización con el teclado y pantalla, manejo de discos flexibles o rígidos, impresoras y la implementación de todo el sistema.
Tal vez lo más importante y difícil no sea dominar el soft, sino saber elegir el que más se adecúe a nuestras necesidades.
En esta guía se dan los puntos principales a tener en cuenta cuando querrámos adquirir un procesador de textos.(Edita:Paraninfo)

RUTINAS GENIALES PARA DC/64

por: Kevin Bergin

Esta es una de las guías mas fáciles y útiles para conocer las partes más complicadas y menos conocidas de la C-64.
Todas las rutinas están totalmente explicadas, incluyendo las valiosas del sistema operativo.
Otro tema muy interesante que a algunos usuarios alivia y a otros molesta es la protección de programas tanto en casete como en disco.
Pero como actualmente existen varios métodos para desproteger programas, el autor de este libro propone que la protección esté constituida por varios niveles. Para cada uno de éstos propone una pequeña subrutina acompañada por la explicación correspondiente. Las rutinas "kernal" son sumamente útiles, pero pocos son los programadores que las usan debido a la falta de información sobre el tema.
No aseguramos que en este



libro se aprenda a dominarlas de primer intento, pero sí a seguir los ejemplos que aparecen y practicar un poco por nuestra cuenta.
Entre los muchos temas tratados se encuentran, además, cómo mover un programa en BASIC y cómo desactivar las teclas de control y rutinas para acelerar la ejecución de un programa usando sólo las rutinas internas de la computadora.(Edita: Paraninfo) ✓

LOS HARD A PRUEBA

THE FINAL CARTRIDGE II

COMPUTADORA: C-64/128
FABRICANTE: DATASOFT

La primera diferencia de este cartridge con otros es que posee dos botones en vez de uno.

Uno de ellos sirve para "resetear" la máquina, mientras que el otro es el "freezer". Si pulsamos este botón, la máquina detiene su funcionamiento normal, y entra a una rutina interna del cartridge que nos ofrece varias posibilidades.

Lo primero que veremos en la pantalla será el mensaje "FREZZER MENU ACTIVATED", y debajo del mismo los comandos que se asignan a las distintas teclas de función.

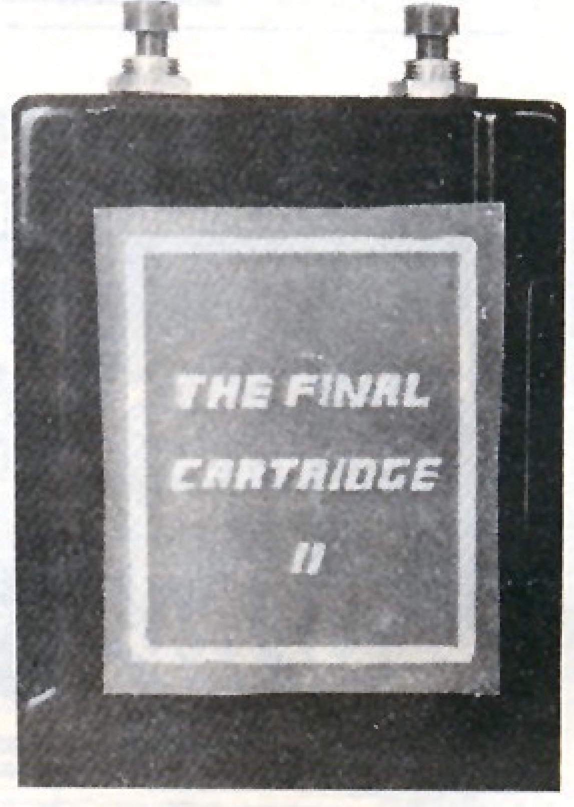
La tecla F1 nos transporta hacia otro menú, la F3 sirve para grabar el contenido de la memoria en casete (muy útil para copiar programas), mientras que la F5 hace lo propio en disco y finalmente la F7 nos lleva al menú de impresión. Si optamos por pasar al segundo menú, las opciones son las siguientes:

F1: RUN, continuan los programas congelados con el botón FREEZER.

F3: Anula la detección de colisiones entre Sprites. Esto puede ser muy útil, ya que es una forma indirecta de darnos vidas infinitas en un juego. Por ejemplo, cuando una bala alcanza a nuestro personaje, internamente la máquina entiende que hubo una colisión entre dos Sprites. Anulando esta detección se salva la vida del héroe.

F5: Anula la detección de colisiones entre Sprites y el fondo. Es similar a la opción anterior.

F7: Entra al menú de reset. Si dentro del primer menú optamos por pasar al de impresión, podremos controlar todo lo que vemos en la pantalla del siguiente modo:



F1: Cambia los colores de la pantalla. Presionando F1 varias veces podemos obtener toda la gama de colores en el dibujo (que puede ser de un juego congelado) presente en la pantalla.

F3: Cambia los colores del fondo. Presionándola varias veces se obtienen todos los colores.

F5: Copia en impresora la pantalla congelada.

F7: Copia en impresora la pantalla pero en modo inverso.

Si entramos al menú de RESET, las opciones de las teclas de función pasan a ser las siguientes:

F1: Entra al monitor de código máquina.

F3: Resetea la computadora y vuelve a la pantalla inicial con el cartridge habilitado.

F5: Resetea la máquina y deshabilita el cartridge. La C-64 funciona como si no tuviese nada conectado en el port.

F7: Opción USER. Se utiliza para que el usuario pueda escribir sus propias rutinas de RESET, de modo que la máquina haga lo que uno quiera cada vez que es reseteada. Como se ve, en este menú podemos acceder a un programa monitor.

Una vez que lo hacemos, lo primero que vemos en la pantalla son los contenidos de los distintos registros del microprocesador 6510. Estos son: Program Counter, Interrupt Request, Status Register, Acumulador, X Register, Y register y Stack Pointer. Algunos comandos del monitor son:

-Mirar a través de la memoria: con el comando M, y la dirección inicial y final, podemos ver en pantalla el contenido de la memoria, tanto en hexadecimal como en ASCII.

-Ensamblar programas en lenguaje de máquina: por medio del comando A, accedemos al ensamblador interno del monitor, el cual nos presenta en pantalla tanto código fuente como objeto simultáneamente.

-Ejecutado de programas en lenguaje de máquina. Pulsando la letra G, seguida de la dirección de arranque del programa.

-Desensamblador de programas en lenguaje de máquina: pulsando D, seguido de la dirección de inicio del porgrama.

-Grabar y cargar programas en código máquina. Especificando la dirección de inicio y fin, se pueden grabar y cargar rutinas escritas en código máquina tanto en disco como en cinta.

-Llenar un área de memoria: por medio del comando F, seguido de las direcciones inicial y final, y el valor que va a ser utilizado para llenar la memoria.

-Transferir bloques de memoria: por medio del comando T, y las direcciones inicial, final y largo.

-Comparar bloques de memoria: por medio del comando C, y las direcciones corespondientes. Además, cada vez que se enciende la máquina las teclas de función ejecutarán los siguientes comandos:

F1: LIST
F2; MONITOR
F3: RUN
F4: OLD
F5: DLOAD
F6: DSAVE
F7: DOS "$
F8: DOS

El comando OLD se utliza para recuperar un programa luego de un NEW. Si por error hacemos un NEW, y queremos recuperar el programa borrado, con sólo presionar F4 lo logramos.

Además de todas estas funciones comandadas por medio de menúes, el cartridge añade una serie de nuevos comandos accesibles desde BASIC. Algunos de ellos son:

AUTO X,Y: permite obtener automáticamente el número de línea, siendo X el número inicial, e Y el incremento.

DEL: se utiliza para borrar una o más líneas del porgrama.

RENUM X,Y: Renumera todas las líneas de un programa BASIC, ajustando también los GOTO y GOSUB del programa. FIND X: Se obtiene un listado de todas las líneas del programa que contienen la variable X. Esta variable puede ser tanto un comando (como GOTO) o una cadena de cualquier tipo.

HELP: Si después de ejecutar un programa existió un error, escribiendo HELP podemos ver la línea del programa donde se produjo el mismo.

APPEND: similar al MERGE de otras máquinas, permite cargar un programa sin borrar el que existía en memoria.

Como podemos ver, en este cartridge se han incluído casi todas las versiones de cartridges existentes, lográndose una versatilidad poco común.

JOYSTICKS AUTOFIRE

COMPUTADORAS: MSX Y COMMODORE
DISTRIBUYE: MICROBYTE

En materia de joysticks nunca estará dicha la última palabra.

Los gustos cambian, y los joysticks también. Estos dos modelos se pueden obtener en versiones tanto para MSX, como para las máquinas Commodore y similares.

La diferencia se debe a cierta incompatibilidad entre los conectores de ambas computadoras. Las principales características de estos joysticks son las siguientes:

- Cuatro disparadores.
- Control del movimento en ocho direcciones distintas, con retorno automático al centro si se lo deja libre.
- Puede ser utilizado tanto por personas diestras como zurdas, gracias a la disposición de los disparadores.
- Interruptor que permite conectar o desconectar el disparador automático, muy práctico para no tener que estar presionando continuamente el botón de disparo.

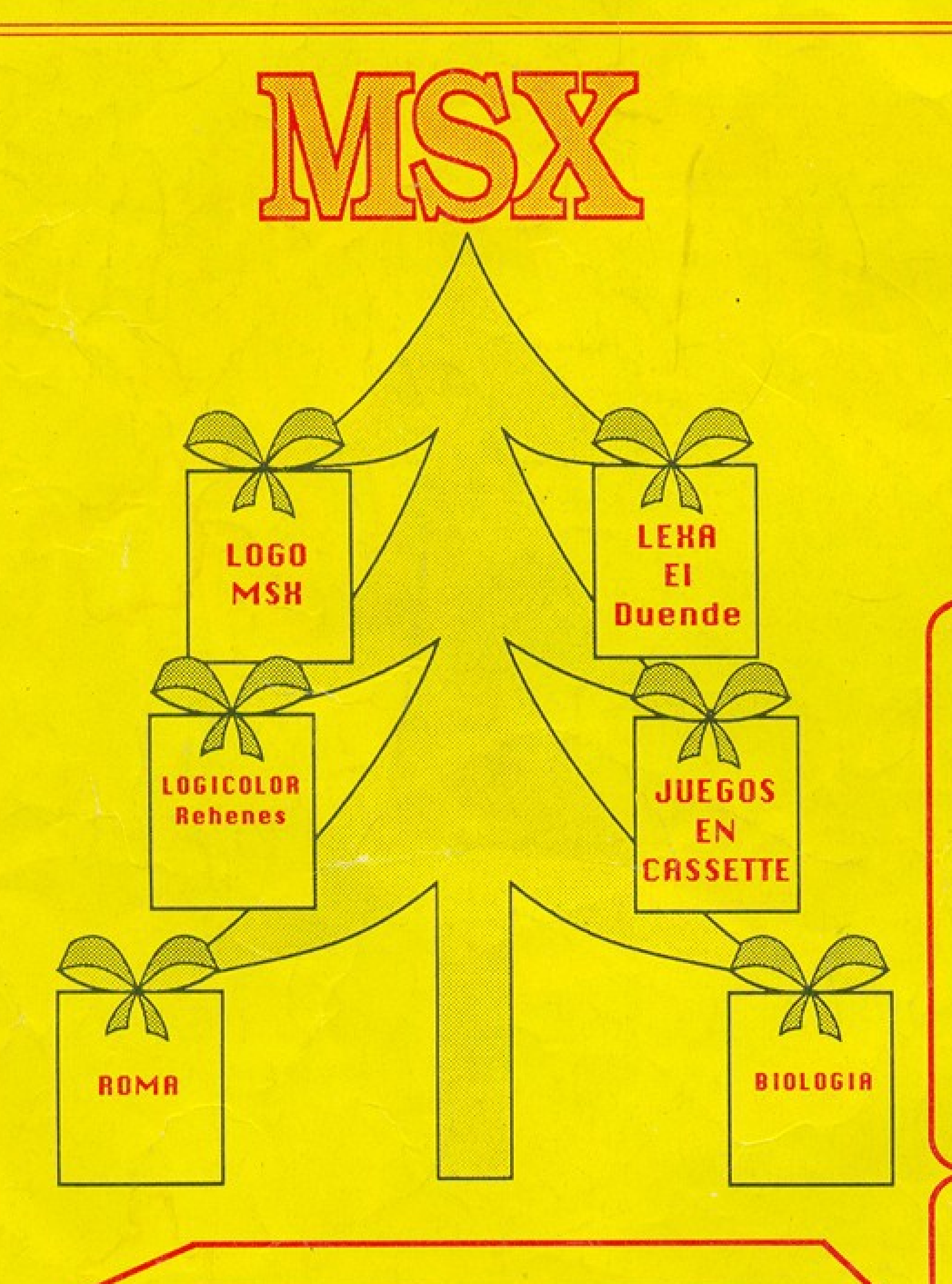


La construcción de los joystick es muy sólida, y dan la imresión de ser bastante "duros".

En las pruebas realizadas en nuestra editorial, estos demostraron soportar toda clase de abusos, sin el menor síntoma de daño o mal funcionamiento.

PROGRAMAS EDUCATIVOS

Bajo Licencia de: IDEALOGIC , Fisher Price, SM, Alea, Spinnaker y Dimension News



*** Serie Lexa**
1 El Duende
2 El Tesoro
3 El Torreon'
4 El Oasis

*** Serie Logicolor**
1 Autos-Locos
2 Manzanas y Gusanos
3 Rehenes

*** Serie Adolescentes**
Invierta y Gane
Compra y Vende
Roma: La Conquista

*** Serie Aprender Jugando**
1 Aventuras en el Circo I
2 Aventuras en el Circo II
3 La Alfombra Mágica I
4 La Alfombra Mágica II
5 Viajando con Heli I
6 Viajando con Heli II
7 El Cazador del Espacio I
8 El Cazador del Espacio II
9 La Abejita Inquieta I
10 La Abejita Inquieta II
11 La Abejita Inquieta II
12 La Moto Espacial I
13 La Moto Espacial II

*** Serie Patágoras**
1 Los Gases (Ley Boyle-Mariotte)
2 Espejos Planos (Reflexión de la Luz)

MSX Write
MSX Logo
MSX Plan
MSX LPC

Idea Base
Idea Tutor
Idea Texto

Edita y Distribuye SYSTEMAC S.A. ESMERALDA 320. 5º PISO, Capital Federal.
Teléfonos 35-1790/7942/1703/6179/9799.

RECIBIERON GALARDONES LOS MEJORES PROGRAMADORES

EN LA ENTREGA DE PREMIOS DE NUESTRO CERTAMEN MAS IMPORTANTE DE SOFTWARE, LA SUBSECRETARIA DE INFORMATICA DE LA NACIÓN, RECONOCIÓ EL ESFUERZO DE LOS PARTICIPANTES Y DE LA EDITORIAL PROEDI . UN ESTIMULO A LA INTELIGENCIA QUE SE REPETIRá EN 1988.

Parte de los ganadores. (Algunos del interior no pudieron asistir)

Del Castillo, Tate,Pusso y Arias en el acto realizado.



El esfuerzo de Editorial Proedi, a través de este tipo de certamen auspiciado por la Revista **K-64** plasma lo que la Subsecretaría de Informática viene apoyando para el desarrollo de la informática y la inteligencia argentina". Con estas palabras, el Ingeniero **Carlos Tate**, en representación del Dr. **Carlos M. Correa**, titular de esa subsecretaría, preanunciaba el inicio de la entrega de premios del Concurso **El Programador del Año '87**.

Sin embargo, el Dr. Correa también se hizo presente con su mensaje que decía: "Lamentablemente, compromisos ineludibles no me permitirán compartir con ustedes, como lo hiciera el año pasado, la entrega de los premios del certamen El **Programador del Año '87**, permítanme sin embargo felicitarlos una vez más por la tarea de estímulo a la juventud informática que realiza esa Editorial, por ese medio y a través de sus publicaciones".

El Auditorio del Banco Río fue el escenario de la ceremonia en la que se volvió a premiar la inteligencia. Estuvieron presentes los triunfadores que se habían destacado entre más de 200 programas concursantes.

Antes, el Dr. **Ernesto Del Castillo**, presidente de la editorial, hizo referencia a los esfuerzos que desde el

Gentile acompañado por el ingeniero Tate



Del Castillo : "Desarrollar y proteger el soft ."





Arias entregó el premio a Cassain

Tate:" Fomentar las inquietudes de los jóvenes"

sector oficial "se están realizando para incrementar el desarrollo del software y su legalización, por lo que esta área tiene cada vez más futuro en nuestro país y en el mundo.

También fue hecho destacado el reconocimiento que a través de las palabras del ingeniero **Tate**, la Subsecretaría de Informática hizo de Editorial Proedi. "Creemos firmemente en la inquietud y desarrollo que fomenta en los jóvenes del país y confirma lo que defendemos desde la Subsecretaría".

Después llegó el turno de los protagonistas.

Primero, **Cristián Pusso**, director editorial, y el Dr. **Ernesto Del Castillo** entregaron las menciones. Luego **Pablo y Miguel Cassain** recibieron una computadora Spectrum por haber ganado el segundo premio con el programa "El Gnoñi". La entrega la efectuó **Carlos Arias**, jefe de Prensa y Comunicaciones del Banco Río.

Rafael Gentile subió al escenario en busca de su galardón por el programa "Base de datos" y otros. Tras el aplauso del público recibió el lingote de oro y una plaqueta de manos del ingeniero **Carlos Tate**.

En el final, y mientras todos los concursantes presentes posaban en el escenario, palabras finales del Dr.Del Castillo ya anunciaban otra puesta en marcha de este exitoso certamen con el deseo y la firme promesa de que en la próxima oportunidad habrá más gente compitiendo como otra expresión del crecimiento informático en el país. Este hecho cristalizaría lo manifestado por el Dr. Correa cuando en su mensaje de saludo expresó que "de esta juventud depende precisamente que nuestro país sea capaz o no de aprovechar el potencial que la informática, una disciplina también joven, ofrece para el desarrollo de nuestro país". ✓

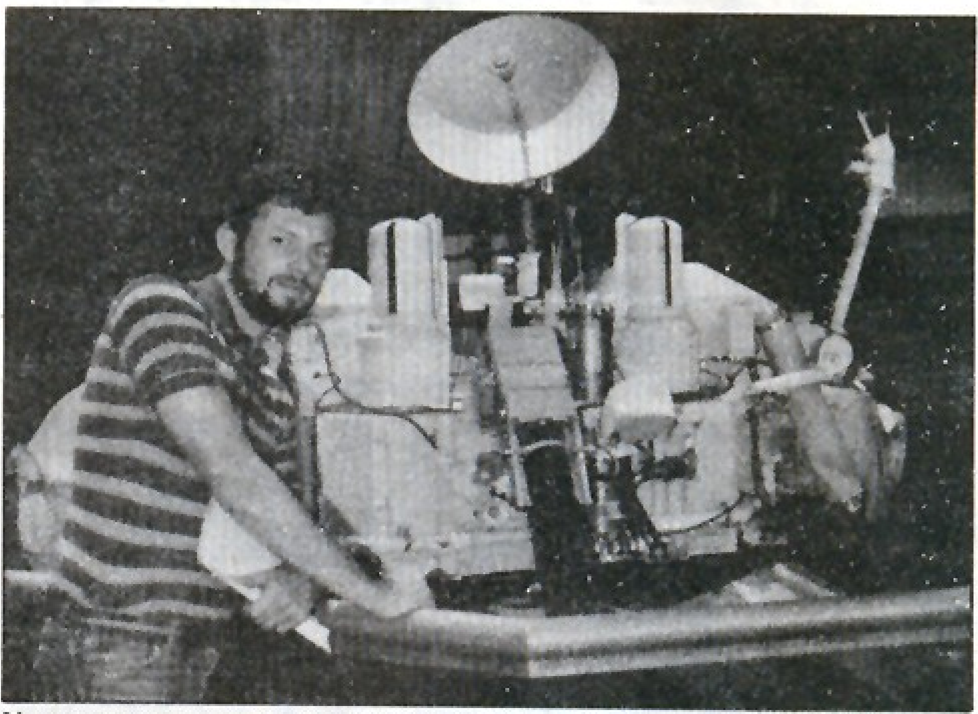
EXCLUSIVO



COMPUTADORAS DE LA NASA

Desde E E.U U. escribe Sergio Samoilovich

La informática sigue ayudando en la investigación espacial, tanto en la búsqueda de inteligencia extraterrestre, la simulación numérica aerodinámica, o la construcción de un transbordador mejorado. Desde Washington y Nueva York nuestro corresponsal da un panorama de lo que se está haciendo y de lo que vendrá.



Nuestro corresponsal junto a la nave gemela del Viking que aterrizó en Marte-Museo Smithsonian del Aire y el espacio



En las actividades aeroespaciales, como en todas las disciplinas científicas, el rol creciente de las computadoras permite logros que hubieran sido impensables diez años atrás. La Administración Nacional para la Aeronáutica y el Espacio de los EE.UU. (NASA), ha protagonizado muchos logros espectaculares, aunque recientemente se han visto opacados por una serie de accidentes iniciados con el estallido del "Challenger". No obstante, los planes para varios proyectos resonantes continúan: un trasbordador espacial mejorado, una Estación Espacial permanente propuesta para 1993, el proyecto Galileo de exploración de Júpiter, el avión aeroespacial, un posible viaje tripulado a Marte, y la polémica iniciativa bélica conocida como Guerra de las Galaxias.

Las computadoras que usa la NASA tienen especificaciones muy particulares. Si una máquina debe ser enviada al espacio, será necesario obtener un mínimo de tamaño y de consumo energético, y la vez resistencia a condiciones ambientales que no existen en la Tierra: vacío, variaciones térmicas extremas, rayos cósmicos lesivos para los dispositivos de memoria y bruscas aceleraciones durante el despegue y aterrizaje. En contraste con eso, los equipos que permanecen en las estaciones terrestres de control tienen todas las facilidades posibles para operar cómodamente, pero deberán ser capaces de procesar grandes volúmenes de datos con rapidez y sin admitir errores. La programación de esas máquinas es también una tarea con características propias. Como la cantidad de datos que hay que manejar es tan grande, y las operaciones tan complejas, los programadores deben trabajar en equipos, a veces en distintas ciudades. La tarea puede consistir en desarrollar un lenguaje de computación totalmente nuevo, en crear una sección de código para un programa cuyo uso global se ignora, o en programar para una computadora que aún no se construyó.

INTELIGENCIA EXTRATERRESTRE

El espacio está poblado de ondas de radio, y existe la posibilidad -bastante remota- de que, escondido entre ellas, esté el mensaje de una civilización extraterrestre. La búsqueda de Inteligencia Extraterrestre, en inglés S.E.T.I., consiste en la captación de señales de radio provenientes del cosmos, con la esperanza de hallar un patrón, una periodicidad o un orden que no pueda ser atribuido a fenómenos naturales. Se ignora cómo sería esa señal, quién la manda, cómo, o cuándo, pero en el caso de existir sería de muy baja intensidad, debido a las distancias interestelares. Es por eso que la tarea de analizar la información recogida por los radiotelescopios del proyecto S.E.T.I. es a la vez difícil, tediosa y frustrante: más o menos como buscar una palabra desconocida en un mar de sopa de letras. No hay duda de que ningún ser humano lo soportaría por mucho tiempo. Pero es la tarea ideal para una computadora.

DETECTANDO CIVILIZACIONES

Para estudiar el ruido del universo se utilizan radiotelescopios basados en la Tierra, a bordo de satélites terrestres y del Pioneer 10, que ya se encuentra fuera del Sistema Solar.

Como la cantidad de información recibida es mayor que la capacidad de procesarla, se debe limitar la intensidad de la búsqueda.

Algunos análisis se dirigen a todo el cielo a la vez; otros a ciertas estrellas cercanas; unos buscan una emisión en forma de pulsos, y otros una emisión continua.

Como se ignora la ubicación de la presunta fuente emisora se corrigen los rangos de frecuencia teniendo en cuenta el efecto Doppler, que es la variación de la longitud de onda debido al movimiento del emisor (¿un planeta? ¿un plato volador?) con respecto al receptor (la antena). Como la recolección de datos es permanente el procesamiento debe ser simultáneo, y sólo se almacena aquello que el procesador juzgue particularmente interesante.

El equipo, denominado **analizador de espectro multicanal**, es una sofisticada computadora construida a medida para el proyecto. Cuando recibe la información la digitaliza, luego divide el espectro en 74.000 canales de 1 Hz mediante filtros, y ejecuta transformaciones de Fourier por una batería de microprocesadores trabajando en paralelo para tratar de detectar una onda con algún tipo de variación periódica.

La ejecución del proyecto sólo fue posible con el arribo de la tecnología de circuitos muy altamente integrados (V.L.S.I.) y del procesamiento múltiple en paralelo. El reconocimiento de patrones, en este caso determinar si esa variación se produce al azar o no, está a cargo de un "mainframe" VAX/750.

El sistema está programado para procesar inmediatamente toda la información recibida y dar la alarma en caso de detectar un posible mensaje.

Aún para optimistas como Carl Sagan, que estima probable que existan miles de civilizaciones en nuestra galaxia, las posibilidades de detectar alguna parecen ser mínimas. Sin embargo, los participantes del proyecto S.E.T.I. no pierden el optimismo.

SEÑALES

Se intenta aprender a distinguir señales de interés en niveles muy altos de ruido; y crear programas que permitan el reconocimiento de patrones (hasta ahora el más serio obstáculo en el camino de la inteligencia artificial).

Se pretende mejorar la capacidad de una serie de radiotelescopios situados en distintos puntos del planeta para trabajar en conjunto en la identificación de señales: así como los dos ojos de la cara nos permiten estimar a qué distancia está un objeto, lo mismo se hace en astronomía con dos telescopios distantes.

El proyecto S.E.T.I. permitirá identificar fuentes de radiofrecuencia tales como supernovas y manchas solares que puedan confundir a los sistemas satelitarios y de cohetes.



Maqueta de acoplamiento espacial Apolo (USA)-Sojuz (URSS) en el mismo museo.

Se sabe que en el caso de una explosión nuclear en la atmósfera se produce un bloqueo total de los radares, causado por la ionización del aire, la emisión beta y un fuerte pulso electromagnético.

Los conocimientos proporcionados por el S.E.T.I. podrían contribuir a mantener las comunicaciones radiales y la detección por radar aun en esas condiciones.

SIMULACION NUMERICA AERODINAMICA

Este proyecto empezó a funcionar en el centro Ames de la NASA en Mountain View, California, en marzo de este año, con el objetivo principal de realizar la simulación de fenómenos aerodinámicos.

Esa tarea, que requiere operaciones matemáticas en forma intensiva, permite diseñar un cohete, avión o misil minimizando la resistencia ofrecida al aire.

La simulación matemática permite estudiar velocidades varias veces supersónicas, maniobrabilidad, y otras condiciones que no se alcanzan con un modelo físico en el túnel de viento. Además, cada estudio demora segundos en lugar de días.

El núcleo del sistema es un supercomputador **Cray-2**, capaz de trabajar a un ritmo de 250 millones de operaciones por segundo, con un máximo posible de 1.720 millones.

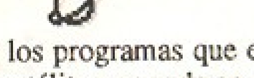
Esta velocidad podrá ser cuadruplicada el año próximo con la adición de un segundo procesador, y se llegará a 10.000 millones por segundo dentro de una década. Los resultados de la simulación pueden mostrarse en una película, que ilustra el flujo de aire alrededor de una aeronave hipotética.

El más espectacular uso del **Cray-2** será el diseño del avión aeroespacial. Este vehículo será usado por el Pentágono y la NASA, y podrá despegar horizontalmente para ponerse en órbita terrestre o volar de Nueva York a Japón en dos horas, a una velocidad equivalente a 25 veces la del sonido.

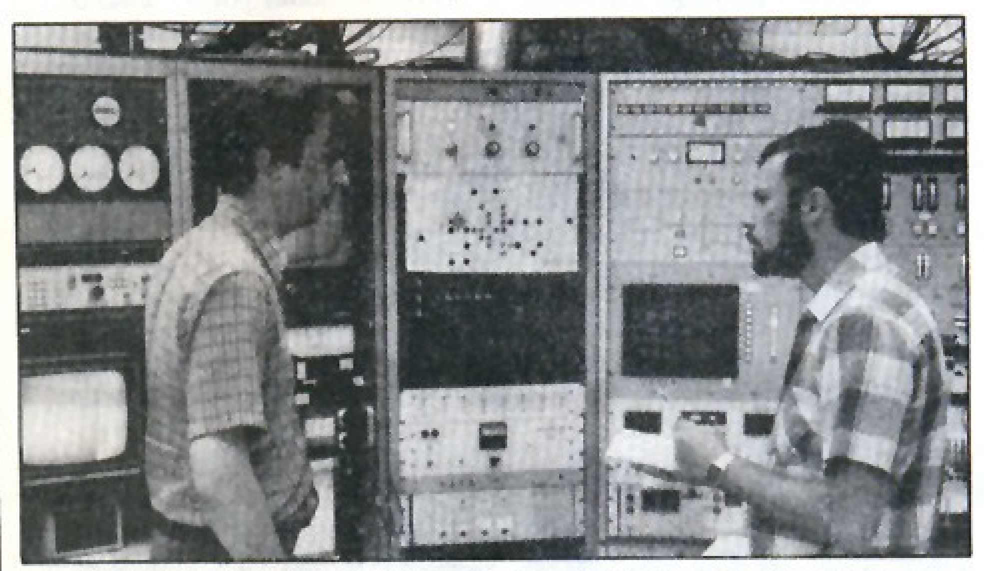
Otros planes para el supercomputador más avanzado del mundo son realizar modelos del clima mundial, de la evolución galáctica y de la atmósfera de Marte, y también diseñar la quilla de veleros de regata.

EL TRANSBORDADOR ESPACIAL

El transbordador estaba destinado a ser la base de diversos experimentos, observaciones y lanzamientos, algunos de los cuales están aguardando que se reanuden los vuelos. Se está tratando de corregir los problemas que causaron la explosión del Challenger; se trabaja en un mecanismo de eyección y escape para los astronautas, y en aumentar la capacidad de



carga.
Hay dos proyectos realizados por el transbordador que son interesantes desde el punto de vista computacional: el E.R.B.A., o Experimento de Flujo de Radiación, y el S.I.R./B, o Radar de Imágenes del Transbordador.
El experimento de Flujo de Radiación tenía como objetivo reunir datos de circulación de radiación electromagnética a través de la atmósfera, con el objeto de aplicarlos a estudios metereológicos. Para ello se lanzó un satélite que trasmitiría datos al Centro Langley de la NASA, en Virginia.
El otro experimento, el Radar de Imágenes del Trasbordador, estaba destinado a recoger imágenes de la Tierra y trasmitirlas a la estación del "Jet Propulsion Laboratory", que dirigía desde tierra la operación del radar. Las imágenes así obtenidas son muy detalladas y no están afectadas por la cubierta de nubes.
El transbordador espacial tiene como computadora principal una **IBM AP-101**, corriendo un programa de unos 10 millones de líneas, en un lenguaje de alto nivel llamado HAL/S. Sin embargo, tan solo 500.000 líneas están dedicadas a la operación normal, y el resto provee apoyo en caso de situaciones imprevistas.
Este programa cubre las tareas elementales de despegue, descarga de equipos en el espacio, y regreso a la Tierra, pero es independiente de las operaciones específicas de cada misión, como las descriptas a continuación. El proyecto de Flujo de Radiación requería un alto grado de procesamiento de datos en la base terrestre. Paradójicamente, fue mayor el costo de elaborar los programas que el de construir el satélite y ponerlo en órbita.
Este programa monstruo fue dividido en módulos y submódulos, asignados a diferentes grupos de programadores. Se puso especial énfasis en documentar el significado de cada sección de código, y en prever todas las causas posibles de error, inevitables en un programa tan largo.



El autor de la nota visitando el tablero de control del Acelerador Lineal de la Universidad del estado de NuevaYork en Albany (SUNYA)

Se tardaron cuatro años en escribirlo, y comprendió 250.000 líneas de código Fortran "en línea", y otras 100.000 líneas accesorias. El programa final se ejecutó en una mainframe Control Data Cyber 175, empleándose para los datos de cada día 10 horas de tiempo de proceso central, que requerían cinco días de tiempo real.
El proyecto de Radar de Imágenes utilizó, a diferencia del anterior, una red local **Ethernet** de micros **IBM** y **Compaq XT** ubicadas en el centro de Houston.
Se obtuvo así mayor flexibilidad en el sistema, a través de la modificación y expansión de las unidades individuales.
La capacidad aritmética de punto flotante fue provista por el coprocesador 8087; el lenguaje de programación preferido fue el Forth; el almacenamiento se hizo por medio de un disco duro de 10 megabytes y una unidad de cinta de 60 megabytes.
Los datos de telemetría emitidos por el radar eran de dos tipos: asincrónicos y sincrónicos.
Los primeros fueron procesados por una computadora diseñada especialmente en base a un procesador Motorola 68000, por su mayor direccionamiento de memoria. Esta máquina fue programada en lenguaje C, y compilada a ROM en un VAX.
Los datos sincrónicos fueron procesados por un mainframe, y al igual que los asincrónicos ingresados en la red local a través de una Compaq. El sistema era capaz de indicarle al radar cómo apuntar su antena, cuánta energía utilizar en la trasmisión, y en qué momento iniciar la trasmisión de datos. Las imágenes finales tenían una resolución de 30 metros, y se mostraban en un monitor de 25 pulgadas.

GUERRA DE LAS GALAXIAS

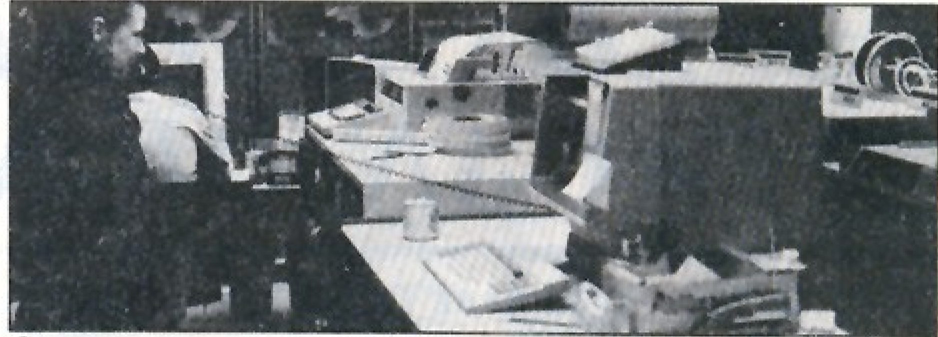
La puesta a punto de programas tan largos y complejos es una preparación para proyectos altamente dependientes del "software", como **Guerra de las Galaxias** e **Inteligencia Artificial.**
Los programas escritos para el trasbordador se piensan utilizar en la futura Estación Espacial; las imágenes de radar permiten predecir el éxito de las cosechas, descubrir construcciones militares o industriales o monitorear el tránsito marítimo.
El trasbordador permite poner satélites en órbita, reabastecer una Estación Espacial o lanzar cohetes hacia el espacio exterior o la Tierra, aprovechando la ausencia de gravedad.
Los datos del experimento de Flujo de Radiación permiten mejorar los modelos de predicción del clima, predecir los efectos del invierno nuclear o de la destrucción de la capa de ozono, mejorar las comunicaciones por radio y eventualmente por láser.

LA ESTACION ESPACIAL

Este plan, todavía en las mesas de diseño de la NASA, pretende ubicar una estación espacial permanentemente tripulada en órbita terrestre. La fecha tentativa para completarlo es 1993, y durante el corriente año deberán establecerse los diseños definitivos de las estructuras.
La idea de un único anillo rotatorio ha sido descartada, en beneficio de una estructura modular capaz de esamblarse en el espacio e ir expandiéndose a medida que sea requerido.
Este consistiría en una especie de esqueleto externo, al cual se adosarían al menos cinco unidades interconectadas, siendo una de ellas un módulo logístico que el trasbordador espacial renovaría periódicamente.

2001:ODISEA

La tecnología para la estación espacial ya existe, pero la principal tarea es lograr que los equipos puedan mantenerse en funcionamiento por un período suficientemente largo entre dos viajes de reabastecimiento.
Para eso es necesario que la estación recicle el agua y la basura, y que restrinja el consumo energético. Esto implica que las computadoras de a bordo deberán monitorear constantemente los equipos para asegurarse que no haya operaciones innecesarias, y a la vez vigilar a los tripulantes, por ejemplo para que no se olviden una canilla abierta.
El lenguaje de computación usado para el transbordador y en parte para la estación espacial se llama HAL, como la computadora maníaca de **2001 Odisea del Espacio**. Sin embargo, en el caso de la NASA se eligió el nombre por "Houston Aerospace Languaje", y también por J. Halcombe, autor del primer compilador.
A. C. Clarke en su novela de ciencia ficción pensó en "Heurísticamente programado, computador Algorítmico".
Nombres aparte, el lenguaje usado en la estación espacial debe ser tal que pueda comunicarse fácilmente con otros equipos y con los tripulantes, fácil de usar y modificar, y con numerosas salvaguardas para caso de error.
Algunos programas ya escritos en HAL/S (Por "Shuttle") serán aprovechados, pero los nuevos se harán seguramente en ADA, otro lenguaje de alto nivel, que permitirá además acceso a Pascal, LISP, C y Prolog para el control de sistemas no vitales .
A diferencia de HAL/S, que sólo está disponible en los mainframes IBM 360/370, ADA puede ser compilado en varios otros (Cyber, VAX, Motorola, Zilog, Western Digital, Data Gral.) y los programas pueden ser corridos en una variedad de máquinas "blanco" de las mismas marcas.
ADA trae incluidas operaciones de vectores y matrices ajustables a la exigencia del programador, y tiene más aplicaciones que el HAL.
Los beneficios de la estación espacial serían los mismos que los del trasbordador, pero con un carácter permanente y sin tantas limitaciones de tiempo y espacio físico.
Podrá ser equipada con los instrumentos necesarios para un monitoreo constante del espacio, para el lanzamiento de sondas, satélites o misiles y para la fabricación de objetos que requieran gravedad cero. Y quizás, para el proyecto más espectacular de todos: armar en el espacio las 2000 toneladas de una nave capaz de llevar seres humanos a Marte.


Centro de computación de SUNYA, que alberga tres mainframes : un Sperry, un VAX y un IBM

BENEFICIOS Y CONTRADICCIONES

Astronómicos como son los logros de la NASA, también lo son las sumas de dólares que ponen en marcha los proyectos.
El programa Apolo costó 75.000 millones de dólares (a valor actual) sin contar lo invertido en investigación básica e instalaciones y equipos permanentes. El desarrollo de los programas de vuelo de los Apolo costó unos 166 millones de dólares, equivalentes a unos 2000 hombres-año.
Pero esas cifras no son tan elevadas comparadas con el costo de otros programas tecnológicos de los EE.UU., y el presupuesto actual de la NASA es (a valores constantes) menos de la mitad de lo que era en los años '60.
Además, gran parte de estas sumas se recuperan cuando los avances tecnológicos derivados de la investigación y desarrollo se patentan y se venden a empresas que fabrican aviones, equipos de comunicaciones, computadoras, semiconductores, etcétera. O en forma más directa, cuando empresas o gobiernos de otros países contratan la puesta en órbita de satélites de comunicaciones u observación, o compran las imágenes obtenidas por satélite.
Todos los proyectos aeroespaciales, en especial aquellos que requieren el diseño de nuevas computadoras, equipos o tecnologías, permiten que las compañías que reciben los contratos se mantengan en condiciones tecnológicas y financieras de responder a los requerimientos futuros de la industria aeroespacial, resistiendo mientras tanto la competencia de Europa y el Lejano Oriente. La industria de la computación es una de las más beneficiadas por el dinero de la NASA. Esos dólares permitieron la creación de supercomputadoras como el Cray-2 , y "microchips" superveloces y compactos que sirven tanto para un autómata espacial como para un juguete infantil. Algunos ejemplos son memorias no volátiles ultrarápidas (para salvar datos en caso de interrupción de poder), memorias de burbuja magnética de estado sólido, y EEPROM (ROM programable, borrado por electricidad).
En la estación espacial se podrán fabricar semiconductores de arseniuro de galio de una calidad no obtenible en la Tierra. La tecnología de reconocimiento de habla está siendo desarrollada en parte para que los pilotos de aviones puedan comunicarse con sus máquinas y con los radares de los aeropuertos. Actualmente la NASA pasa por un período de crítica y reorganización. En parte se debe a una serie de irregularidades técnicas y administrativas recientemente descubiertas, y en parte a que su hermano mayor el Pentágono ha tomado el control de muchas de las actividades aeroespaciales, y ha puesto el billonario proyecto de **Guerra de las Galaxias** fuera de las manos y los bolsillos de la NASA. No obstante, la mayoría de los planes sigue en marcha.
Los ejemplos mencionados ilustran cómo estas investigaciones impresionantes no se han hecho sólo para que un astronauta pueda deslumbrarnos caminando por la Luna, o por el noble afán del avance de la humanidad. Se hicieron porque cuando se invierte en ciencia siguiendo un plan racional siempre se obtiene ganancia, a veces en terrenos distintos de lo esperado. Ese es un ejemplo que podemos seguir.

LOS HACKERS ATACAN DE NUEVO

Todavía hoy no se sabe (y quizás nunca se conocerá) qué hicieron los "piratas" alemanes cuando entraron en los sistemas de la NASA. Se quiso presentar la aventura como una "simple travesura", pero los hechos van más lejos.

La NASA trató enseguida de minimizar el impacto. Un cable de la agencia española EFE, fechado en Washington el pasado 16 de setiembre, recogía la siguiente afirmación de uno de sus voceros: "La red contenía información sin clasificar sobre transbordadores espaciales". A pesar de que en materia informática se innova todos los días, no se puede dejar pasar por alto esta verdadera curiosidad, un retroceso esencial si se lo mira bien, como es la posibilidad de que un ordenador pueda contener "información sin clasificar", así sea sobre trasbordadores espaciales.

De todas maneras, como todo no se puede desmentir, en el mismo cable la NASA admite que "nuestros propios sistemas de seguridad detectaron, al menos en tres ocasiones, las actividades de los alemanes." Por su parte, los jovencitos integrantes del Chaos Computer Club (CCC) con sede en Hamburgo, a través de promocionados reportajes en el semanario **Stern** y el programa de televisión **Panorama** afirmaron que entre mayo y la primera semana de setiembre de este año habrían incursionado por lo menos 135 veces.

Si el tema es delicado y la información desde sus puntos de origen fue suministrada con cuentagotas, nosotros tuvimos la suerte de que fue entregada en una traducción y el proceso de jibarización tuvo su punto cúlmine con la reescritura que cada uno le hizo para "mejorar el estilo". Fue así como el público normalmente desinformado y lleno de supercherías sobre la informática en general, **hackers** y otras piraterías en particular, pudo leer en los diarios que los **caballos de Troya** son "programas enanos extremadamente difíciles de detectar que son introducidos en ordenadores ajenos y permiten acceder a ellos aunque sus claves se cambien por motivos de seguridad". Otros periodistas fueron todavía más imaginativos, ya que además de insistir acerca de que esos "equinos" informáticos son "difíciles de descubrir", además dijeron que tienen la muy novedosa cualidad de que "permiten abrir diferentes puertas", por lo que pasan a ser algo así como picaportes de la computación. Después, persistiendo en la misma línea de razonamiento, remataron con lo siguiente: "Armaron (los **hackers** instrusos) una batería de 135 de estos programas y los dejaron insertados en el sistema de la NASA, con lo cual podrán volver a entrar todas las veces que quieran". Sin embargo, un medio menos tremendista, apoyándose en lo despachado por la agencia británica Reuter, publicó que los muchachos del CCC habían logrado introducir "un programa conocido como caballo de Troya".

La media lengua utilizada por Wau Holland, vocero del CCC, para hacerle saber a la NASA hasta dónde habían llegado fue tomada al pie de la letra por el periodismo internacional. Un despacho de EFE proveniente de Bonn, la capital burocrática de la RFA, asegura que a varios de estos "espacializados en romper y violar las claves de ordenadores (...), con la orden READALL les fue posible leer todo el correo privado de los usarios de la red, con OPER hacerse pasar por manager del sistema (N. del R. :¿no hubiese sido

más "paquete" dejar la palabra inglesa original SYSOP, apócope de SYSTEM OPERATOR, o traducirlo simplemente como operador del sistema?), con ACNT hacer invisible su acción ilegal (!!) y con BYPASS tener acceso a informaciones confidenciales o secretas, mientras que con SYSLOCK o WORLD podrían haber paralizado todos los ordenadores de la NASA". A pesar de que debemos confesar que nunca ni siquiera intentamos ingresar a la red, da la impresión de que con SYSLOCK, apócope de SYSTEM LOCK, no es nada raro que el sistema se pueda trabar, porque eso es lo que dice en inglés. Según un cable de la agencia Reuter, "El CCC pudo intervenir en la operación de veinte computadoras de la NASA introduciéndoles varias palabras clave como TRANSBORDADOR, CHALLENGER, SDI (sigla de Strategic Defense Initial) y SECRET". Realmente, si se tomara esto como cierto, la seguridad estaría en manos de mogólicos, algo bastante difícil de concebir siquiera como hipótesis.

No se necesita ser un agente de inteligencia en materia de sistemas telemáticos para deducir que lo que los buenos muchachos del CCC le han hecho saber a los expertos de la NASA, aparte de toda la evidente intención de ridiculizarlos, es que tuvieron algo más que acceso a la primera pantalla de bienvenida, tarea que de por sí debe ser bastante trabajosa, que accedieron al MENU PRINCIPAL y después al MENU DEL OPERADOR. En suma, tres escalones o compartimentos muy diferentes y que contarían, sobre todo el último, con los mayores esfuerzos en materia de escollos.

Las declaraciones hechas por la NASA, procurando minimizar todo con argumentos muy poco convincentes, hacen recordar a esos boxeadores que "cuando reciben un mamporro furibundo" sonríen para hacerle creer a nadie que no les dolió. Los 135 "caballos de Troya" que le habrían introducido dentro del sistema deben tener a los expertos a mal traer. No es difícil colegir de las pésimas traducciones y de las muy libres interpretaciones hechas a partir de ahí, que si las instrucciones son para "volver a entrar todas las veces que quieran", deben ser aquellas que les dejaron colgadas justamente en los cerrojos, seguramente con la tácita espoleta de que si intentan cambiar las claves descifradas, ahí sí, pum, vuela todo.

Por otro lado, la agencia Reuter, fechando un despacho en Tokio, hizo saber que un funcionario del Laboratorio Estatal de Física de Alta Energía reveló que en junio de 1985 "expertos en computadoras no identificados lograron ingresar en el sistema del Centro Japonés de Investigaciones Espaciales, que a su vez forma parte de la red informática de la NASA". Sin embargo, este vocero, se habría tratado de una sola ocasión, ya que "la clave fue posteriormente cambiada y el incidente no se repitió".



Este nuevo acontecimiento duró periodísticamente menos de 48 horas. La anunciada conferencia de prensa que iban a ofrecer los muchachos del CCC, quienes ostentan entre 16 y 25 años, fue suspendida sin mayores explicaciones. No sería nada raro que efectivamente se haya llevado a cabo, pero en un lugar más reservado y con un público mucho más reducido y selecto: "En Bonn, un portavoz del Ministerio del Interior rehusó formular comentarios sobre versiones periodísticas según las cuales los hackers habían sido interrogados por funcionarios de ese ministerio por temor de que pudieran estar en la mira de agentes del bloque oriental", terminaba un despacho de Tom Wolf, periodista de la Reuter, desde Hamburgo.

Según Wau Holland, vocero del CCC ante el semanario **Stern**, el objetivo de estos "aficionados a las computadoras" (sic) no habría sido otro "que sacar a relucir errores intrínsecos de esa red de computación del organismo especial estadounidense, antes que el de crear el caos en ella". De paso, habían querido lograr celebridad pública a través de los medios masivos de comunicación, algo efímero si se quiere, pero que es una de las monedas más preciadas del momento. Máxime en una sociedad como las hiperdesarrolladas, donde la tómbola para acceder a los escaños más altos hace rato que está suspendida y las vacantes congeladas. En este punto no hay que olvidar lo que sucedió con The Pirates. Salvo por la honrosa excepción de uno o dos de sus integrantes, quienes ya deben habe terminado de purgar la pena de prisión, el resto de los miembros de The Pirates, el célebre grupo pionero de Chicago que a principios de la década del '80 empezó en un sótano destrabando videojuegos para copiarlos en cintas y disquetes, después amplió la gama de actividades y desvió alrededor de 20 millones de dólares para beneficio propio, permutó la posibilidad de seguir disfrutando de la libertad por unos excelentes puestos rentados en la CIA y el FBI colaborando para que otros colegas de ellos no obtuvieran tantos éxitos.

Esta aparente falta de "segundas intenciones" en los hackers de todo el mundo parece ser, hasta ahora, un eje vertebrador. Hay un cierto elemento diletante, irreverente, como la complacencia de desbaratar con métodos aparentemente caseros, complejas estructuras institucionales cuyo desarrollo ha significado la inversión de miles y miles de millones de dólares, sin contar el aprovechamiento de los conocimientos especializados de miles de expertos.

"La mayoría de las veces los piratas hacemos cosas inocentes", declaraba un hipótetico Joe Hacker (**K64 Nº 26**, mayo 1987). "Tenemos mala prensa, pero somos buena gente." En otra nota sobre el tema (**K 64 Nº 18**, setiembre 1986), se anotaba que "la mayoría de los padres de adolescentes que se transformaron en hackers de cierta reputación, demostraron haber categorizado las actividades de sus hijos en materia de computación en forma similar a sus gustos musicales o de vestimenta, no del todo lógicos, pero ine-

vitables y básicamente inofensivos". El ya citado Joe Hacker, como conclusión sobre el ya celebérrimo "monstruo comegalletitas" que hace unos años metieron en el sistema del MTI (Massachussets Technology Institute), dijo lo siguiente: "El pirata hizo un bien: los programadores se dieron cuenta de que su sistema era penetrable y pudieron corregirlo."

Cuando hace un año el diario socialista **Le Matin** organizó en su redacción "La primera convención nacional de piratas de la electrónica", nada menos que con el célebre **Pitágoras** (17 años) a la cabeza, y con el fin de realizar una exhibición pública de sus habilidades, Lola Infante, corresponsal de **Cambio 16** en París, escribió en medio que estos "piratas son unos jóvenes aficionados que se pasean por los sistemas para divertirse."

Esa noche de setiembre de 1986, durante seis horas, el mencionado **Pitágoras, Nico, The Poke Man, Néstor Burma, Mike** y **Ella**, sorpresiva presencia femenina en estos temas, ingresaron tranquilamente a veinte grandes ordenadores, entre ellos un banco de datos del Ministerio de Defensa Británico.

Un tiempo antes, de allí el contacto con los periodistas del matutino, habían incursionado por el superordenador instalado en los sótanos de la Escuela Politécnica de París, que trabaja para la Defensa Nacional francesa. Según ha quedado consignado, en un momento, al vulnerar uno de los sistemas, Pitágoras se limitó a comentar casi de manera piadosa: "Que tengan más cuidado."

Aquella noche, por supuesto, a través de la red Prime por la que accedieron a través de ordenadores locales, no tardaron en cruzar el Atlántico y pasearse por todo Estados Unidos: "Si quisieran", apuntaron los periodistas-testigos, "podrían manipular esos archivos a su antojo, apoderarse de toda la información que contienen o destruirlos, pero sin embargo no lo hacen."

¿Qué clase de especímenes son los **hackers**? ¿Son una nueva categoría de terroristas, no pasan de gratuitos equilibristas de cornisa, alter egos encargados de mostrar la fragilidad de todos los conocimientos?.

HACKERS ARGENTINOS

El fenómeno se había mantenido públicamente en sordina hasta que en su habitual columna semanal sobre informática del 23 de setiembre último La Nación decidió darse por enterada de que incluso en materia de hackers "el sur también existe". Un tal Chacal accedía a emitir al viento sus opiniones, manifestando su desagrado por la inescrupulosidad con que algunos "colegas" ingresaban a "un banco de datos privado", dejando que las cuentas corrieran a cargo de los ingenuos usuarios.

Si bien el banco de datos privado no era específicamente mencionado por su nombre, en nuestro país no hay tantos como para que el hecho de nombrarlo se prestara a confusión. Sin embargo, a fuerza de que algunos todavía creen en la realidad de los desmentidos y en llevarse por delante a palabrazos con la realidad, no tardardó en destaparse un escandalete cuyas repercusiones no han terminado.



A esta altura a nadie le cabe duda de que "el destape" nacional fue el coletazo de aquellos que días antes se había sabido acerca de lo que los muchachos del Club de Computadoras Caos (Hamburgo, Alemania Federal) habían hecho con la red de la NASA y el soft de la Digital Research. Pero mientras allá intervenían hasta agentes secretos alemanes y franceses por la envergadura del atrevimiento, la NASA reconocía a regañadientes que efectivamente había sido violada y la Digital sonreía en comunicados prometiendo que los programas siguientes de telecomunicaciones iban a ser un poquito más seguros. Aquí, los responsables y afligidos por la materia negaban enfáticamente la existencia de hackers y, todavía más, aseguraban que el soft echado a rodar, lejos de tener los defectos y flaquezas del que usa la NASA, es mucho mejor porque es inviolable.

La primavera de 1987 va a quedar como la del "descubrimiento" del delito informático en la Argentina. A La Nación no tardaron en sumarse La Razón y Clarín. También hubo más de un semanario, con enfoques e información muy disímiles, que abordaron el tema. El panorama que se puede esbozar al día de hoy es el siguiente: -existe una especie de entidad, gremio, mutual o club de admiradores de sí mismos que responde al nombre de PUA, sigla que significa Piratas Unidos Argentinos; -al frente de este, parte del mencionado Chacal, aparecen personajes como el Doctor Trucho, Nibbler y otros; -la actividad de los hackers criollos se remontaría a 1984, o sea, a los albores mismos de la telemática en la Argentina; -por el monto de dinero en juego, la incursión de mayor envergadura realizada hasta ahora ha sido el período julio 86-febrero 1987, cuando merced a la observación directa en INFOTELECOM del stand de un banco de datos privado (no lo nombramos, así no lo desmienten...) o merced a una filtración producto de las escasas normas de seguridad que tiene CIBA para dar claves en las líneas internacionales vía satélite, ese servicio fue usado causando un perjuicio que habría rondado los 50 mil dólares. Este hecho ha sido oficialmente denunciado y tras su rastro se encuentra Interpol en Norteamérica y Europa, tratando de encontrar, a través de los teléfonos de destino, a los que llamaron desde Buenos Aires; -entre los usuarios más damnificados por los

hackers se encuentran varios altos ejecutivos de un banco de Buenos Aires, todos con tarjetas de crédito de una firma norteamericana. Las versiones que circulan entre los jovencitos que andan con el oído atento a este tipo de fenómenos es que los números de esas tarjetas podrían haber sido una "vía de acceso" hacia la clave; -dos adolescentes que no tendrían 14 años se pasaron varias horas en el stand del banco del Buen Ayre en la última INFOTELECOM hasta que observando el movimiento de los dedos del operador que hacía las demostraciones, consiguieron "descifrar" la clave y luego se metieron en uno de los cajeros automáticos que esa entidad tiene en el microcentro, armando un pequeño zafarrancho en varias cuentas, pero sin éxitos aparentes en materia de "transferencias" de dinero. Néstor Regla, subgerente del área Sistemas, le declaró crípticamente a SOMOS en un informe sobre el tema: "Los hackers locales no pueden acceder porque utilizan sistemas de comunicaciones estándar. Además, por más que pudieran entrar, lo único que lograrían es cambiar dinero dentro de la misma cuenta pero no extraerlo"; -desde el punto de vista espectacular, un impacto publicitario ha sido el mail enviado al principal ejecutivo del "banco de datos privado", vía Estados Unidos y a cuenta de la Red Globo, cuyo contenido fue parcialmente develado por Clarín y donde PUA deploraría el "desprestigio" que todo esto le acarrea a la mencionada entidad comercial. Allí también niega su responsabilidad por al hacking de la línea CIBA, reclamando como "reivindicación gremial" que a la entidad se le otorguen claves de acceso, absolutamente normales, legales, pero gratis...; -varios cajeros automáticos, de diversas redes bancarias, habrían sufrido "mermas" de diferente consideración en los últimos tiempos, pero



a través del uso de tarjetas magnéticas maestras, muy similares a las que usan los técnicos a cargo del service de mantenimiento y reparación. Según algunas versiones circulantes, uno de esos cajeros habría sufrido una "extracción" que a los valores del momento superaría los 150 mil dólares. -También como absoluta versión confidencial, ya que en este tema es imposible conseguir confirmación alguna, la mejor "incursión" en cajeros automáticos habría sido lograda también con tarjetas magnéticas maestras, consiguiendo extracciones de montos menores, de alrededor de 2.500 australes, pero sin dejar rastro alguno de la "operación". El defecto en el sistema habría sido corregido ni bien se notó la irregularidad, y por el momento estaría subsanada la flaqueza.

Lo demás son anécdotas domésticas. Algunas risibles, otras que pintan de cuerpo entero nuestro subdesarrollo. Como el hacker o aspirante a serlo es tan pero tan VESTIA HANALFAVETA y deja mensajes intimidatorios con tal cantidad de HERRORES DE HORTOGRAFIA, un muy conocido ejecutivo (que no se puede nombrar) a cargo de un banco de datos (que tampoco se puede nombrar), le sigue la pista por todos los BBS de Buenos Aires, haciendo correcciones del estilo de las que hacen las maestras en los cu adernos de clase. Así busca engrosar, por esa vía sherlockholmiana, la "lista negra" que tiene cofeccionada y que encabeza con holgura el VRUTO mencionado. Seguramente tiene a varios candidatos más, todos con bajas notas en lengua castellana.

Amilcar Romero





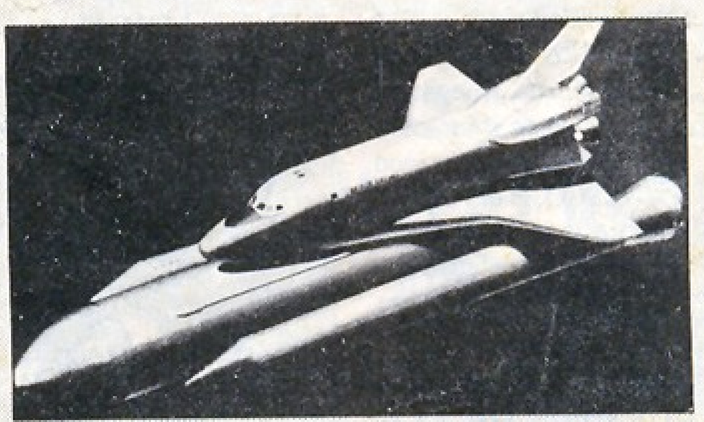
26



HACKERS

Atacan de nuevo

Todavía hoy no se sabe (y quizás nunca se conocerá) qué hicieron los "piratas" alemanes cuando entraron en los sistemas de la NASA. Se quiso presentar la aventura como una "simple travesura", pero los hechos van más lejos.



DESDE ESTADOS UNIDOS

Computadoras de la NASA

La informática sigue ayudando en la investigación espacial, tanto en la búsqueda de inteligencia extrarrestre, la simulación numérica aerodinámica, o la construcción de un transbordador mejorado. Desde Washington y Nueva York nuestro corresponsal da un panorama de lo que se está haciendo y de lo que vendrá. (Página 22)

34

SOFTWARE

Soft profesional para computadoras

De la inserión que han tenido y siguen teniendo las computadoras hogareñas en diversos campos profesionales da testimonio el desarrollo del soft. Esta nota informa qué es lo que hay, para qué máquina y qué ventajas ofrece.

30

HARDWARE

En la búsqueda de accesorios

Una de las decisiones más difíciles es la compra de periféricos para la computadora hogareña. Desde una impresora hasta un joystick, pasando por el monitor o una interfase. El nudo del problema no sólo reside en la grande y variada oferta, sino también en la cantidad de características que cada una de esas marcas y modelos ofrece.

SECCIONES FIJAS

MUNDO INFORMATICO....................4
REVISION DE SOFTWARE....................12
REVISION DE LIBROS....................16
HARD TEST....................18
CLUB K-64....................44
TRUCOS....................70
CORREO....................98

FOTO DE TAPA
OSCAR BURRIEL

DISEÑO GRAFICO
JOHNNY VIBART



56

DREAN COMMODORE

84 aplicaciones

Publicamos un listado de las prácticos utilitarios que hay en el mercado argentino, que posibilitan desde tener un planetario propio hasta realizar dibujos animados con personajes inéditos, pasando por la confección de una base de datos.

Director General Ernesto del Castillo; **Director Editorial** Cristián Pusso; **Director Periodístico** Fernando Flores
Secretario de Redacción Ariel Testori; **Redacción** Pedro Sorop -Andrea Sabin Paz; **Asistente de Coordinación** Claudio Veloso
Diagramación Fernando Amengual - Tamara Migelson; **Dep. de Avisos** Oscar Devoto - Nelzo Capello
Dep. de Publicidad Jefe: Dolores Urien, Promotores: Mónica Garibaldi y Marita García; **Secretaría** Moni Ocampo
Servicios de Fotografía Oscar Burriel, Víctor Grubicy, Eduardo Comesaña e Image Bank.

K-64 es una revista mensual ..itada por Editorial Proedi S.A. Paraná 720 5º piso, Buenos Aires, Tel. 46-2886/49-7130. Radio Llamada (para pasar mensajes)311-0056/312-6383 - Código 5941. Registro Nacional de la Pro..edad Intelectual: 313-837. M. Registrada. Queda hecho en depósito que indica la Ley 11.723 de Propiedad Intelectual. Todos los derechos reservados Impresión: Calcotam. Fotocromo tapa: C..lumbia. Distribuidor en Capital: MARTINO, Juan de Garay 358, P.B. Capital, Tel. 361-6962. Distribuidor en Interior: DGP, Hipólito Yrigoyen 1450, Capital, Tel. 389266/9800. K64 ISSN 0326 ..285. Los ejemplares atrasados se venderán al precio del último número en circulación. Prohibida su reproducción total o parcial de los materiales publicados, por cualquier medio de difusió.. ..ráfica, auditivo o mecánico, sin autorización expresa de los editores. Las menciones de modelo, marcas y especificaciones se realizan con fines informativos y técnicos, sin cargo alguno pa.. ..as empresas que los comercializan y/o los representan. Al ser informativa, su misión, la revista no se responsabiliza por cualquier problema que pueda plantear la fabricación, el funciona..iento y/o la aplicación de los sistemas y los dispositivos descriptos. La responsabilidad de los artículos firmados corresponde exclusivamente a sus autores.
MIEMBRO DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE EDITORES DE REVISTAS
CORREO ARGENTINO CASA CENTRAL, FRANQUEO PAGO CONCESION Nº 2538, TARIFA REDUCIDA CONCESION Nº 836

EN LA BUSQUEDA DE ACCESORIOS

Una de las decisiones más difíciles es la compra de periféricos para la computadora hogareña. Desde una impresora hasta un joystick, pasando por el monitor o una interfase. El nudo del problema no sólo reside en la grande y variada oferta, sino también en la cantidad de características que cada una de esas marcas y modelos ofrece.

Esta nota tiene por objeto brindarle un panorama informativo lo más amplio posible; el cuadro completa la relación existente entre marcas y modelos de periféricos con marcas y modelos de computadoras.

En materia de impresoras el surtido es particularmente amplio. Como se sabe, la mayoría de las Commodore son fabricadas por Epson y se corresponden con algún modelo de esta marca. Uno de los más difundidos es el MPS 803, 80 columnas de ancho, de sólo 50 caracteres por segundo (cps), con capacidad gráfica unidireccional (imprime sólo cuando el cabezal va de izquierda a derecha) y paso del papel por fricción (similar al de la máquina de escribir). El adicional para tracción (ruedas dentadas para el papel continuo) es optativo y se constituye en el más modesto de esta variada familia.

El MPS 1000 es compatible con IBM y Epson. Tiene también 80 columnas, una velocidad de 100 cps, capacidad gráfica que puede llegar a cuádruple densidad con la interfase correspondiente. El papel puede pasar tanto por fricción como por tracción y es bidireccional, o sea, imprime yendo tanto de izquierda a derecha como al revés. En cualquiera de los modos saca caracteres NLQ (Near Letter Quality), también conocidos como de máquina de escribir o más generalmente de IBM, de suma importancia para los que necesitan papelería comercial o para los abogados, ya que los jueces rechazan escritos presentados con



matriz de puntos. En este modo, la velocidad de impresión decae bruscamente a 20 cps.

Otro modelo que ha aparecido hace poco es el MPS 1200, básicamente idéntico al anterior, sólo que éste es levemente más veloz y llega a los 120 cps, bajando a 40 cps cuando hace NLQ. En cuanto a capacidad gráfica, tración y demás, todo es igual al modelo anterior.

Las Epson más comunes son los modelos LX 80 (80 columnas, 120 cps, fricción-tracción, capacidad gráfica) y el EX 1000 (132 columnas, 300 cps, también fricción-tracción y con 8 K de memoria buffer).

Los que poseen Atari también cuentan con un interesante surtido de impresoras. La XM 801, por ejemplo, tiene modelos de 80 y 132 columnas de ancho. La velocidad de impresión es de 100 cps, cuenta con capacidad gráfica y el papel pasa tanto por fricción como por tracción. Es unidireccional.

Dentro de la misma línea aparece el XM 1027, 80 columnas, bidireccional y 60 cps de velocidad. El papel pasa sólo por fricción, pero saca caracteres NLQ. El XM 1029 tiene la misma velocidad de impresión y ancho de columnas, pero es unidireccional, cuenta también con tracción y capacidad gráfica propia. El Konrex 220 AT tiene exactamente las mismas características que el anterior.

Para Talent el panorama no es menos auspicioso. La única impresora para esta marca que no es Epson o IBM compatible es la Seiskosha, de 50 cps, 80 columnas de ancho, tracción y fricción, unidireccional y carente de capacidad gráfica, pero con NLQ. La Citizen DP 120 ofrece otras cosas. Como su nombre lo indica, tiene una

velocidad de 120 cps, también 80 columnas de ancho, es bidireccional, tiene capacidad gráfica y saca caracteres NLQ. Además, posee una capacidad de memoria buffer de 4 K. La Panasonic KXP 1081, salvo por su velocidad de 130 cps, es exactamente idéntica a la anterior.

La Compuprint X 80 (80 columnas, 120 cps y NLQ) tampoco ofrece demasiadas diferencias. Las Kovac vienen en dos modelos. Uno es el DP 2150, que tiene 80 columnas, 135 cps, es bidireccional y saca caracteres NLQ. El DP 2050 cuenta con un ancho de 132 columnas y tiene además una memoria buffer de 4 K. El Zenith DP 130, como su nombre lo está indicando, tiene una velocidad de impresión de 130 cps, y viene en dos versiones diferentes: una de 80 y otra de 132 columnas de ancho. Es bidireccional, tiene capacidad gráfica, saca caracteres NLQ y viene con una memoria buffer de 2 K. El más veloz de todos es, por ahora, el IBM Proprinter, que alcanza los 200 cps, pero se cae a 80 cps cuando saca NLQ. Obviamente es bidireccional, tiene capacidad gráfica y 80 columnas de ancho.

Los usuarios de la línea Sinclair pueden optar por dos modelos de impresoras que se conectan directamente a sus máquinas. La primera es la Alphacom 32, que utiliza papel térmico; y la segunda es la Seikosha GP 50, con papel común.

MONITORES



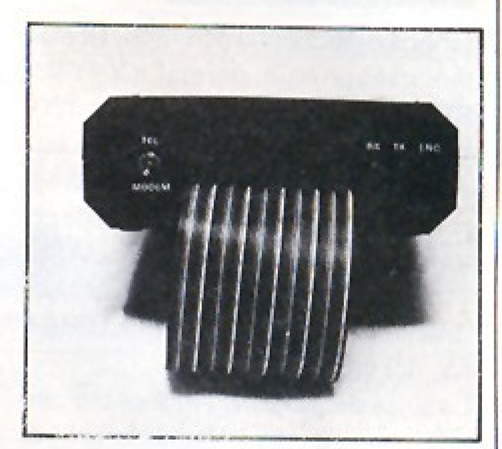
En esta materia la gran diferencia existe entre los policromáticos (color) y los monocromáticos (fósforo verde o ámbar) En algunos modelos antiguos, ya prácticamente inexistentes, por ejemplo para Commodore, venían solamente para 40 columnas, pero hoy es muy difícil encontrar alguno que no tenga la opción también para 80 columnas.

Los policromáticos son en su totalidad importados. El que está en circulación en el mercado es el Commdore 1902 A, 40 y 80 columnas, también capaz de convertirse en monocromático con sólo apretar un botón.

La gran irrupción producida últimamente en el mercado son los monitores armados en nuestro país, todos ellos monocromáticos, tanto en fósforo verde como ámbar, y que vienen con la opción 40-80 columnas. Todos ellos son compatibles con la mayoría de las computadoras hogareñas. Hay también algunos importados, como el japonés Sanyo o el coreano Ultrabond. Las diferencias entre ellos son mínimas y se refieren a características de funcionamiento. Por supuesto, tienen sonido y algunos, como el Visicomp, traen una perilla que le da más brillo a la pantalla y otro que "extiende" verticalmente la pantalla, agrandando los caracteres, algo que favorece a los que tienen dificultades de visión en la variante de 80 columnas.

MODEMS

Los Nash son compatibles con todas las máquinas. Tienen su propia fuente de energía al ser enchufados a la línea de 220 volts y además de ser binorma (Bell-CCITT), son de 300 baudios de velocidad. Automáticos tanto para la respuesta como para el uso remoto, tienen un sistema de verificación que permite controlar al aparato en los dos modos.



Dentro de una línea muy similar están los flamantes Sczerman Computer, también con autodiscado y autorespuesta, más el mismo sistema similar de testeo, pero donde un circuito diferente permite mejor detección de la portadora y un menor nivel de ruido en la línea. Este tipo de modelo es para las Commodore 64 y 128. Los SC binorma, de 300 baudios, para las otras hogareñas, son de tipo manual, sin discado ni respuesta automática y carentes del sistema de control.

Para la Talent, la empresa Telmática

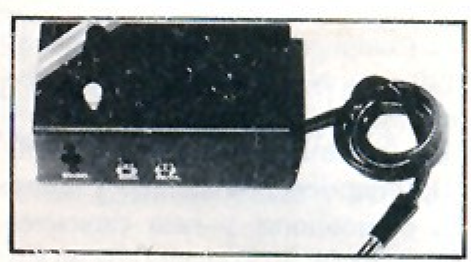
fabrica el modem TMX-510. El mismo trabaja bajo normas CCITT o BELL; a velocidades de 300 y 1200 baudios.
Además, incluye 80 kbytes en software de comunicaciones, un canal de comunicaciones accesible desde BASIC y una serie de funciones (CALL's) para acceder a todas las subrutinas internas del modem.
La línea de modems ACS es tan amplia como variada. El llamado Toky es exclusivamente para Commodore, binorma y con una velocidad de 300 baudios. Otros modelos son aptos para MSX y para PC. El MF 300, llamado Junior, está desarrollado para quienes precisamente se inician en telemática y que requieren un modem externo de baja velocidad, adaptable a líneas estándar. Es binorma, también de 300 baudios de velocidad, e ideal para conexión a la red ARPAC. Algo ya más ambicioso es el MF 1200 AD, llamado Universal, con autorrespuesta y autollamada, compatible con el famoso Hayes, de 300 y 1200 baudios de velocidad. Es lo que se llama un "modem inteligente". El MF 300 AA ha sido desarrollado para la atención automática de bases de datos o para operaciones nocturnas . Tiene las mismas características que el MF 300, con autorrespuesta y discado por programa externo.
Los Dataflow también son apra Commodore 64 y 128. Vienen en varios modelos. El M M 300 y AA 300/C, este último automático, son binorma y tienen 300 baudios de velocidad.

JOYSTICK



También aquí la variedad es tan amplia como muchos son las posibilidades, características y precios. No son pocos los de industria nacional que compiten en un pie de igualdad con los importados que, hasta hace poco más de un año, tenían totalmente copado el mercado. Un ejemplo muy claro es el L-Com, que trae un sistema operativo exclusivo, y los muelles realizados en acero templado y con contacto directo por barrido, sin plaqueta. El Argevisión, que también tiene un modelo para CZ Spectrum, ofrece al usuario doble disparo y una base con ventosas que se adhieren a la superficie de la mesa, amén de un diseño anatómico de la palanca para que se adapte totalmente a la mano.
En el terreno de los importados, Taisony ofrece una amplia variedad de modelos, compatible con todas las marcas. Entre ellos se encuentra el 125, también con ventosas neumáticas en la base, y la capacidad llamada de "autofire", o sea, estar en condición de disparar sin necesidad de accionar continuamente el disparador. El Graphic 500, con una palanca pequeña y de gran sensibilidad, más dos disparadores, se ha convertido en un clásico por su versatilidad y duración. Otro producto también indiscutible, "ortodoxo" para decirlo de alguna manera, es el Atari.
Volviendo al terreno de la industria nacional, Digijoy ha aportado la total novedad de hacer desaparecer palancas y botones, sistema que es reemplazado por superficies sensibles al tacto.
Construido con material irrompible, carece de mecanismos movibles. Posee sensibilidad extrema, respuesta inmediata y dos disparadores. Por cierto, una alternativa bien diferente. El Dynacom, en sus diferentes variantes, ofrece la posibilidad opcional de "auto fire", la "ametralladora" electrónica que nos da ciertas ventajitas a la hora de jugar y vernos asediados por monstruos, naves espaciales u otros enemigos que surgen del soft. El modelo para las Texas TI 99/4A es el "único sin bloqueos". Siempre dentro de la producción de joystick, los Cobra, que son compatibles con todas las marcas, vienen con tres disparadores: uno es normal, el segundo, continuo y el tercero, especial para MSX, similar al efecto de la tecla GRAPH. Otro que ha tenido gran difusión últimamente es el TCM-4, igualmente compatible con todas las marcas de computadoras hogareñas, y que trae un disparador de acción espontánea por microswitch y las ocho direcciones por transmisión cardánica.

INTERFASES



las Centronics para hacer funcionar las impresoras en paralelo. Para Commodore hay una de fabricación nacional que sirve par a controlar la potencia de los artefactos eléctricos que han sido adosados a la computadora. Estos pueden ser los periféricos en un sistema de alarma o el equipo en el caso de computarizar música. También, de gran aplicación en los colegios, la interfase que sirve para conectar hasta cinco consolas con una sola disquetera o con una sola impresora.
Kempston tiene una interfaz para adosarle el joystick a la Spectrum. Para la Sinclair hay un conversor analógico-digital. La más útil para estos modelos es la que permite controlar el disco a la vez que lleva la memoria a 128 K. Hay otras que permiten diversas conexiones con la disquetera (ver cuadro).
En realidad, la función de la interfase, que es conectar a dos aparatos entre sí o volver compatibles a dos que no lo son, con el entrecruce de elementos que han sido importados, permite distinguir sólo a las principales. En muchas de las grandes casas del ramo es posible también conseguir que se haga especialmente aquella que se necesita.



FUENTES CONSULTADAS

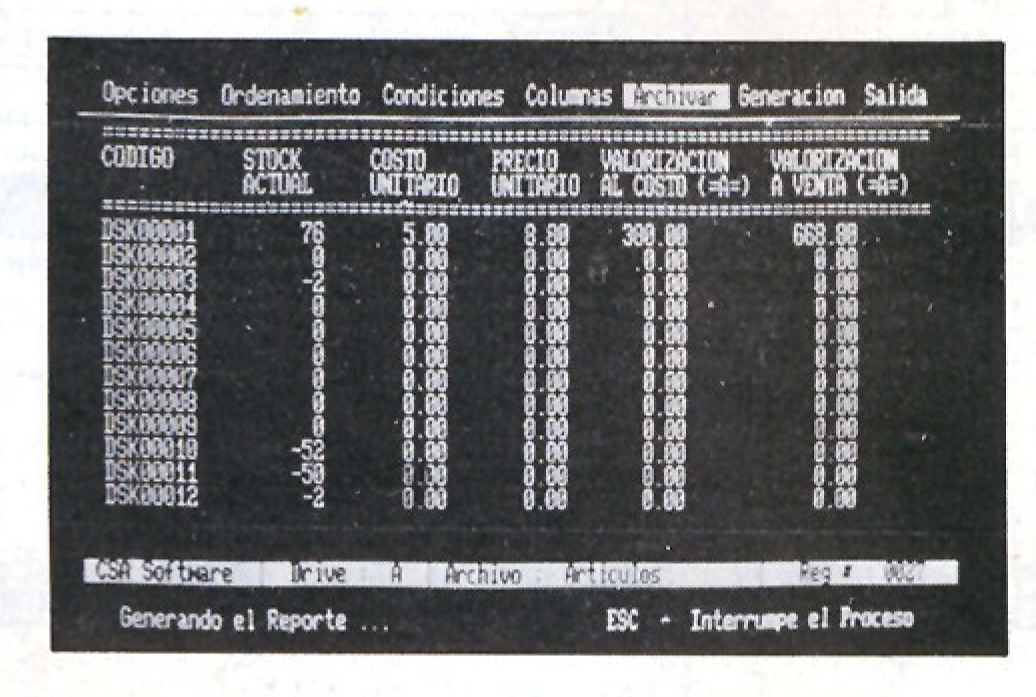
Modems Nash, Club de Usuarios Atari, Interfases Soltec, La Cueva del MSX, Bytronic, Taisony, Digijoy, L-Com, Cobra, TCM-4, Gama Computación, LDF, Datasoft, Vel Argentina, Halley.

MONITORES	
COMMODORE 64	1700 * 1902 * 1902 A * Remis * Tevelan * Eprom * Visicomp * Sanyo * Thompson
COMMODORE 128	1700 * 1902 A * Remis * Tevelan * Eprom * Visicomp * Sanyo * Thompson
TALENT	Remis * Tevelan * Eprom * Sanyo * Thompson
ATARI	Remis * Tevelan * Eprom * Sanyo
SPECTRUM SINCLAIR	Remis * Tevelan * Eprom * Sanyo TOSHIBA Remis * Tevelan * Eprom * Sanyo
JOYSTICK	
COMMODORE 64 Y 128	TCM-4 * Atari * Digijoy * L-Com * Graphic 500 * VG 119 * C 1342 * Argevisión
TALENT	Brastick * Quick Shot II * VG 119 * TCM-4 * Digijoy * L-Com * Cobra * Joyball * Talent * Argevisión *
ATARI	Atari * TCM-4 * L-COM * Digijoy * Graphic 500 * VG 119
SPECTRUM SINCLAIR	Taisony * M 3 * Argevisión
TOSHIBA	Joyball * Brastick * Quick Shot II * VG 119 * Cobra * L-Com * Digijoy * TCM - 4
INTERFASES	
COMMODORE 64 Y 128	Soltec paralela * Control de potencia para artefactos eléctricos * Centronics paralela para impresora * Interfase que permite conectar de 2 a 5 consolas con 1 periférico
ATARI	Centronic Soltec
SPECTRUM SINCLAIR	Kempston para joystick en ZX Spectrum * Conversor analógico-digital para Sinclair * RS 232 para modem o impresora * Control de disco con expansión a 128 K * Emulador de Spectrum * Multijoystick
SPECTRUM TS 2068	Velem 128 K en TS 2068 * Centronic para impresora por puerta delantera * Microdrive 2 x con TS 2062 * Centronics * Conexión de la Opus Discovery de ZX en la TS 2068
IMPRESORAS	
COMMODORE 64 Y 128	MPS 803 * MPS 1000 * MPS 1200 * EPSON LX 80 * EPSON LX 800 * EPSÓN LX 286 E * EPSON LX 86 - DC 220
TALENT	Seiskosha GP 100 * Citizen DP 120 * Panasonic KXP 1081 * Compuprint X 80 * Compuprint X 90 * Kovac DP 2120 * Kovac DP 2050 * IBM Proprinter * Zenith DP 130 * Epson LX 80 * Epson LX 800
ATARI	XM 801 * XM 1027 * XM 1029 * Zenith * Epson LX 80 * Epson LX 800 * Konrex 220 AT
MODEMS	
COMMODORE 64 Y 128	Data Flow AA 300, MM 300 y A 800 (300 b- binorma) * DTE (binorma automático) * * NASH (binorma - automático - 300 b)
TALENT	Talent DMX 510 (300-1200 b - binorma) * ACS (hay 14 modelos diferentes) * SVI 7 737 * NASH
ATARI	Nash (300 b.- automático - binorma)

Soft profesional para computadoras hogareñas

Por Amilcar Romero

De la inserción que han tenido y siguen teniendo las computadoras hogareñas en diversos campos profesionales dan testimonio el desarrollo del soft, tanto del envasado y comercial, como del hecho a medida, que hay circulando para las diferentes marcas y modelos. Precisamente esta nota da cuenta de una minuciosa investigación en el mercado que permite informar al lector qué es lo que hay, para qué máquina y qué ventajas ofrece.



CODIGO	STOCK ACTUAL	COSTO UNITARIO	PRECIO UNITARIO	VALORIZACION AL COSTO (=A=)	VALORIZACION A VENTA (=A=)
DSK00001	76	5.00	8.80	380.00	668.80
DSK00002	0	0.00	0.00	0.00	0.00
DSK00003	-2	0.00	0.00	0.00	0.00
DSK00004	0	0.00	0.00	0.00	0.00
DSK00005	0	0.00	0.00	0.00	0.00
DSK00006	0	0.00	0.00	0.00	0.00
DSK00007	0	0.00	0.00	0.00	0.00
DSK00008	0	0.00	0.00	0.00	0.00
DSK00009	0	0.00	0.00	0.00	0.00
DSK00010	-52	0.00	0.00	0.00	0.00
DSK00011	-50	0.00	0.00	0.00	0.00
DSK00012	-2	0.00	0.00	0.00	0.00

Como no podía ser de otra manera, hablando de computadoras y tratándose de números, los contadores y los que realizan actividades afines son los que tienen más oferta. Los que posean una Commodore 64 pueden disponer de un clásico como es Contabilidad General, que permite hacer el manejo contable de una empresa y negocio sin otra limitación que la capacidad de memoria de la máquina. Obviamente, tanto este como otros programas semejantes, salvo que se especifique algo en contrario, vienen con menú e indicaciones totalmente en castellano.

Otro programa muy útil para la C-64, que ha contado con gran aceptación, es Gestión de Ventas. Permite tener en pantalla, al minuto, la actividad detallada de cada uno de los vendedores, perspectivas, porcentajes, balances semanales, mensuales, etcétera. Siempre en el terreno de los "clásicos", aparece Sueldos y Jornales, que permite la liquidación periódica y la impresión de los recibos de acuerdo con las normas vigentes.

Otro programa que aparece como indispensable es Facturación y Stock, y un superclásico: Control de Stock. El primero combina la ventaja de poder hacer facturas y sacarlas por impresora, y a la vez, automáticamente, va descontando del stock lo que se acaba de facturar por venta.

Por último, para Commodore 64, aparecen Subsidiario de IVA, para hacer las liquidaciones correspondientes, y Facturación a Obras Sociales, una especialidad que ha aparecido con perfiles propios en los últimos tiempos, con un régimen especial de descuentos y de lo que el afiliado ha pagado o no en efectivo, quedando el resto a cargo de la entidad. El programa permite que se le informe cuánto es el precio total, cuánto lo abonado por el afiliado y lo que tiene que pagar la Obra Social.

Los poseedores de la Commodore 128 tienen un panorama un poquitito más amplio. Sumados a los ya nombrados Contabilidad General y Gestión de Ventas, y que tienen una versión también para este modelo, aparecen otros programas de características singulares. Uno de ellos es Control y Operaciones de Mesas de Dinero, especialmente diseñado para esta modalidad tan en boga en los últimos tiempos y que permite tener al instante los montos tomados, intereses, plazos a que ha sido depositado y, por otro lado, el dinero que ha egresado, con sus montos, utilidades y el plazo en que va a ser devuelto. Finalmente ofrece la diferencia o balance constante entre estas marañas de las dos operaciones paralelas.

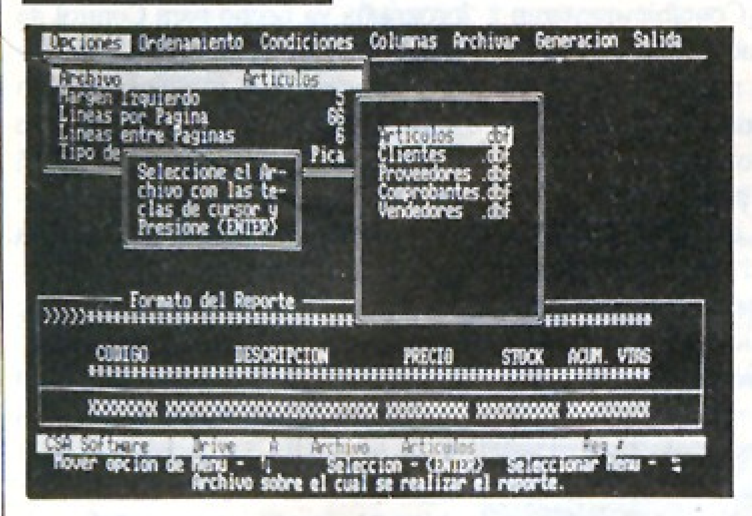
Otros programas para la C-128 y sus características principales son los siguientes:

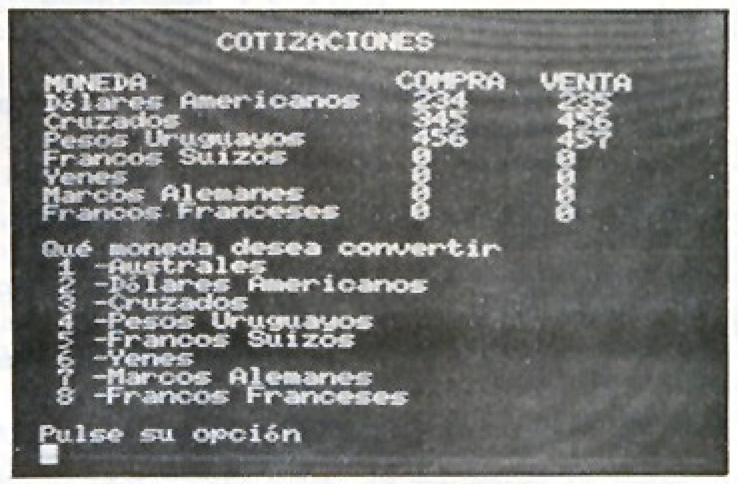
-Control de Stock de hasta 3500 artículos, otros con sólo 1500 artículos pero con módulo de protección que se conecta a la puerta del usuario y que avisa cuándo cada artículo llega al nivel mínimo programado;

-Cuentas Corrientes, que permite tener los resúmenes de hasta 2000 cuentas;
-Liquidación de Comisiones, un programa que puede trabajar en forma automática hasta con un total de 46 vendedores;
-Facturación, que ofrece la posibilidad de emitir hasta 2000 comprobantes. También hay programas de gran aplicación práctica como el de Estadística de Ventas, que permite tener guarismos del rendimiento o la baja, y ofrece otras posibilidades de lectura para las alternativas del negocio.
El de Lista de Precios con y sin IVA no merece mayores comentarios porque en su sólo enunciado está toda su utilidad. Lo mismo pasa con el Bancos o el Cuentas Corrientes, otros dos utilitarios de gran aplicación.
Por el lado de Atari, un aporte realmente singular lo constituye Gestión de Producción y Ventas en la Industria Plástica, cuya novedad consiste en incorporar rubros específicos de este sector a programas de estructura básica sobre el tema. Control de cuotas Sociales para Clubes y Control de Itinerarios para Empresas de Turismo también son otros interesantes aportes, ya que permiten el control en dos sectores muy concretos y definidos. Facturación y Stock, ya comentado más arriba, también para esta máquina, cierra el rubro de los programas específicamente contables para las hogareñas de Atari.
Los que tengan Toshiba van a contar nada más que con dos "clásicos" que son Contabilidad General y Gestión de Ventas. Para Talent también están estos dos, y a la lista se le debe agregar Sueldos y Jornales, Control de Stock y Libro de Bancos, nombre que asume aquí el programa que permite tener un panorama total del movimiento de cuentas de la empresa o el negocio.
Los dentistas que posean cualquier tipo de hogareñas pueden recurrir a las muchas casas que se dedican a hacer soft a medida y encargar el programa que necesiten. El único software envasado que hay en el mercado es Odonto-Pack, para la Talent.
Los médicos que posean Commodore 64 tienen, en materia de programas ya hechos, Medicina Contable, que es un soft de contabilidad general adaptado a las necesidades mínimas que tiene un médico en la materia. En cambio, los que cuenten con una C-128 agregan a la versión para este modo del soft mencionado, uno titulado Clínicas y cuya utilidad reside en la posibilidad de almacenar en él toda la actividad de una clínica, desde la contable hasta el registro de enfermos, historias, etcétera. Un programa especial para este rubro es Medi-Pack, para Talent, que al igual que el confeccionado para dentistas permite registrar toda la actividad del profesional, ya sea desde el punto de vista de los pacientes como el área contable, agendar todo tipo de datos, etcétera.
Aquellos profesionales que estén en la arquitectura y no tengan específicamente una Commodore 128 tendrán que recurrir al soft por encargo y a médida. Para la máquina y el modelo mencionado, en cambio, hay en circulación una decena de programas muy específicos para la actividad qué detallamos a continuación:
-Proyecto de Vigas
-Vigas Continuas
-Resolución de Reticulados Planos
-Resolución de Pórticos Planos Generales
-Resolución de Pórticos en Segundo Orden
-Resolución de Pórticos Emparrillados
-Vigas sobre Fundación Elástica
-Secciones Rectangulares en Hormigonado
-Secciones tipo T de Hormigón Armado
-Análisis Dinámico de Estructuras.
Los farmaceúticos que también tengan una C-128 podrán utilizar un programa ya hecho para Control de Stock en Farmacias. Dentro de los que hay para Atari, en rubros también muy específicos aparecen los de Control de Video Clubes y Control de Obras Sociales , para tener registradas las cambiantes actividades en esos dos rubros.
Estud-Jus es un programa ya hecho para los abogados que posean cualquier marca de las hogareñas y en cualquiera de sus modelos. Se trata de un integrado que permite tanto el seguimiento de causas, como el árchivo de casos, modelos de los escritos tipo para cada caso y fuero, agenda de teléfono, hoja de cálculos, etcétera. A esta posibilidad los de Talent pueden agregar Micronomos, un programa de estructura y posibilidades muy similares, que hace que los profesionales del derecho, junto con los de la contabilidad, sean los más asistidos en estos momentos por las ofertas.



SOFTWARE





HARDWARE	CONTADORES	DENTISTAS	MEDICOS	ARQUITECTOS	ABOGADOS	VIDEO CLUBES	OBRAS SOCIALES	FARMACIAS
COMMODORE 64	CONTABILIDAD GENERAL GESTION DE VENTAS SUBSIDIARIO IVA FACTURACION A OBRAS SOCIALES SUELDOS Y JORNALES FACTURACION Y STOCK CONTROL DE STOCK	A MEDIDA	MEDICINA CONTABLE A MEDIDA	A MEDIDA	ESTUDJUS A MEDIDA	A MEDIDA	A MEDIDA	A MEDIDA
COMMODORE 128	CONTABILIDAD GENERAL GESTION DE VENTAS STOCK Y LISTA DE PRECIOS BANCOS CUENTAS CORRIENTES CONTROL Y OPERACION MESAS DE DINERO LIQUIDACION DE COMISIONES LIQUIDACION DE IMPUESTOS FACTURACION ESTADISTICA DE VENTAS CONTROL DE STOCK LISTA DE PRECIOS CON Y SIN IVA ESTADISTICAS POR PERIODO	A MEDIDA	MEDICINA CONTABLE CLINICAS A MEDIDA	PROYECTO DE VIGAS VIGAS CONTINUAS RESOLUCION DE RETICULADOS PLANOS RESOLUCION DE PORTICOS PLANOS GRALES RESOLUCION DE PORTICOS EN 2ª ORDEN RESOLUCION DE PORTICOS EMPARRILLADOS VIGAS SOBRE FUNDACION ELASTICA SECCIONES RECTANGULARES DE HORMIGONADO SECCIONES TIPO T DE HORMIGON ARMADO ANALISIS DINAMICO DE ESTRUCTURAS	ESTUDJUS A MEDIDA	A MEDIDA	A MEDIDA	CONTROL DE STOCK A MEDIDA
TALENT	CONTABILIDAD GENERAL GESTION DE VENTAS SUELDOS Y JORNALES CONTROL DE STOCK LIBROS DE BANCOS	ODONTPACK A MEDIDA	MEDIPACK A MEDIDA	A MEDIDA	ESTUDJUS A MEDIDA	A MEDIDA VIDEO CLUBES	A MEDIDA	A MEDIDA
ATARI	CONTABILIDAD GENERAL GESTION DE VENTAS FACTURACION Y STOCK GESTION Y PRODUCCION DE VENTAS EN LA INDUSTRIA PLASTICA	A MEDIDA	A MEDIDA	A MEDIDA	ESTUDJUS A MEDIDA	CONTROL DE VIDEO CLUBES A MEDIDA	CONTROL DE OBRAS SOCIALES A MEDIDA	A MEDIDA

Usted ya no es un chico para andar con computadoras de juguete.



Sistema Personal/2 de IBM.

La computadora que inicia una nueva relación entre la computación y usted.

Hoy, la distancia entre la computación y usted, ya no existe.
IBM se acerca a usted con el Sistema Personal/2.
Un sistema tan eficaz como fácil de operar, ya que cuenta con mayores facilidades y más potencia que las computadoras personales.

- Multiplica la potencia de las computadoras personales.
- Teclado, manuales de instrucción y programas en castellano.
- Los modelos de pantalla color incluyen 256.000 posibilidades de colores, con una definición de imagen casi fotográfica.
- Sistema Personal/2 de IBM le brinda la posibilidad de realizar más de dos operaciones al mismo tiempo y visualizarlas en su nueva pantalla.
- Sus facilidades para conectarse con otras computadoras locales o remotas, permiten ampliar los recursos a su disposición simplificando su labor.

Desde el modelo 25, de reciente anuncio, hasta el poderoso modelo 80 —o la portátil PC convertible (a batería)— esta familia de productos ofrece inigualables beneficios, rendimiento y confiabilidad.
Sólo en un Distribuidor Autorizado, recibirá asesoramiento, garantía, servicios y mantenimiento con la calidad IBM.
IBM llega hasta usted con el Sistema Personal/2, la forma más simple de acercarlo a la computación.



Precio indicativo del modelo 25 sin IVA, informado por nuestros distribuidores, desde U$S 2.690.-*, igual a ₳ 9.440.-*
***Al día 27-11-87**



Una nueva relación entre la computación y usted.

CAPITAL FEDERAL: CASA SARMIENTO S.R.L. Avda. Pte. Julio A. Roca 676, C.P. 1067, Tel. 34-1826. **CENTRO DE INFORMATICA S.A.** H. Yrigoyen 440, 6° Piso, C.P. 1086, Tel. 30-8006. **C.P.G. SISTEMAS GRALES. S.A.** Pte. J. D. Perón 1111, C.P. 1038, Tel. 38-7042 **DATCO S.A.** Viamonte 1755, C.P. 1055, Tel. 40-9615. **DATAGRO S.A.** Sarmiento 643, 4° Piso, C.P. 1041, Tel. 45-0383. **EQUIPLUS S.A.** Paraguay 610, 16° Piso, C.P. 1350, Tel. 311-4051. **MICROSTAR S.A.** Avda. Callao 462, C.P. 1022, Tel. 45-1662. **PROCEDA S.A.** Avda. Pueyrredón 1770, C.P. 1119, Tel. 821-2051. **Q.S.P. S.A.** Bdo. de Irigoyen 234, C.P. 1374, Tel. 38-7721. **RAMON CHOZAS INFORMATICA S.A.** Reconquista 1045, C.P. 1001, Tel. 313-1580. **SCANNER INTERNATIONAL S.A.** Lima 711, 1er. Piso, C.P. 1073, Tel., 37-0730. **SURREY S.A.C.I.F.I.A.** Florida 722, C.P. 1005, Tel. 392-4043. **TECNICA EROVA S.R.L.** Moreno 1850, 1er. Piso, C.P. 1004, Tel. 47-8135 - **INTERIOR: BUROTICA S.A.** Entre Ríos 75, 5000 CORDOBA, Tel. 45185. **B Y C COMPUTADORAS S.R.L.** Santa Fe 156, 3500 RESISTENCIA, Tel. 29832. **CENDECO S.A.** San Martín 2214, 3300 POSADAS, Tel. 33757. **CENSYS S.R.L.** 24 de Septiembre 1055, 4000 S. M. DE TUCUMAN, Tel. 212427 **CENTRO PRIVADO DE COMPUTOS S.A.** Tucumán 2653, 3000 SANTA FE, Tel. 30029. **COLINET TROTTA S.R.L.** Rioja 2741, 2000 ROSARIO, Tel. 21912. **C.O.P. S.R.L.** Calle 9 N° 687, 1900 LA PLATA, Tel. 243013. **I.T.C. S.A.** Perú 1064, C.P. 5500, Mendoza 203832.

Para mayor información, remita este cupón al Centro de Clientes IBM, Av. L. N. Alem 910 (1300), llame al tel.: 313-9024, o acérquese a cualquiera de nuestros Distribuidores Autorizados.

NOMBRE Y APELLIDO ....

DIRECCION ....

EMPRESA ....

.... TEL. ....

HORARIO ....

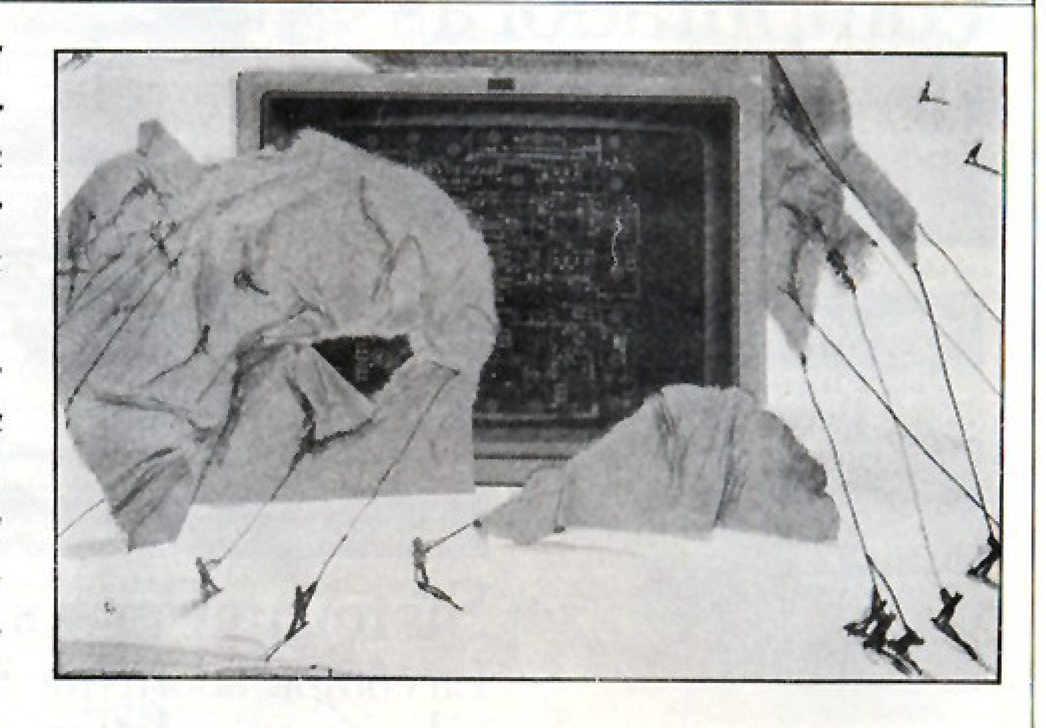
NECESIDAD PROFESIONAL ....

....



DETRAS DE LA CORTINA

Cuando nos sentamos frente a nuestra computadora, tenemos la ilusión de que la misma sólo se encarga de atender a nuestras indicaciones. Sin embargo, detrás de esta pantalla se encuentra una verdad muy distinta. Entre cada presión de las teclas pasan muchas cosas, todas bajo la supervisión de la ROM.





Una de las cosas a la que más cuesta acostumbrarse es a una nueva escala de tiempos. Lo que a nosotros nos lleva varios minutos de lectura, a la máquina le insume unos pocos milisegundos. Lo que para nosotros son dos hechos distintos, independientes en el tiempo y que se ejecutan uno después del otro, se pueden confundir como acontecimientos simultáneos cuando son ejecutados por un microprocesador.
De esta forma, se crea la ilusión de una computadora dedicada por completo al usuario, cuando en realidad no es así.
En los siguientes párrafos analizaremos el funcionamiento a nivel del soft de una "home computer". No tanto desde el punto de vista del usuario, sino revelando todo aquello que los diseñadores hacen para que la máquina funcione. Esto queda totalmente oculto para quien se sienta a programar.

QUE PASA AL ENCENDER

Una vez que se aplica tensión a los circuitos de la computadora, lo primero que sucede internamente es un reset. Esto se hace para que toda vez que la máquina se encienda haga lo mismo, ya que de otra forma el micro podría comenzar a ejecutar sus rutinas en cualquier parte, incluso donde no hay nada.
A partir de este momento, lo que sucede se repite cada vez que la máquina es encendida o reseteada.
El proceso que se lleva a cabo se conoce como START UP.
En el mismo, el micro ejecuta una parte de código almacenado en ROM, y las funciones de éste son muy básicas, tanto que a menudo el usuario no piensa en ellas como tareas realizadas por el soft, sino más bién como ya incluidas en el hard.
Sin embargo, es el soft el que se encarga de establecer todos los canales de comunicación entre periféricos, del mismo modo que hacemos un OPEN desde el teclado.
Al encender la máquina, el micro no sabe dónde está la disquetera, ni a dónde enviar la información de video, o dónde leer el teclado. Todos estos datos se encuentran almacenados en la ROM, y son comunicados al micro para que éste ponga las cosas en orden.
Otra de las funciones que se ejecutan antes de que el usuario tenga control de la computadora es la prueba de RAM.
En el caso concreto de una Spectrum, el micro "llena" la memoria con un determinado valor, y luego la lee. En cuanto descubre un lugar en que el valor leído no coincide con lo que ella envió, dice: bueno, a partir de acá no hay más memoria; y adecua el resto de sus funciones a este dato.
Puede suceder que por un desperfecto en algún chip de RAM esta prueba falle antes de llegar al final. Entonces, y en forma inexplicable la variable PRAM no apunta a la dirección 65535, sino a un valor más bajo.
La explicación de esto consiste justamente en una falla en la prueba de RAM. Una cosa que se debe tener en cuenta es el tiempo que tarda la máquina en realizar todo este proceso.
Se trata del tiempo que pasa desde que la encendemos hasta que aparece en pantalla el cursor, que nos indica que podemos comenzar a trabajar. La ex-



plicación par a tal velocidad de operación es que estas rutinas contenidas en ROM están escritas en lenguaje de máquina. Una vez que terminan las rutinas de START UP, pasamos al próximo bloque, que es cuando tenemos...

TODO EN MARCHA

A partir de este momento, la máquina ya está operable. Podemos escribir, cargar un programa, ejecutar uno propio, o dar órdenes directas.

La computadora está a nuestra entera disposición, o al menos así lo parece. Pero en realidad, mientras atiende a todas nuestras instrucciones, aparentemente full-time, está llevando a cabo otras funciones, que se conocen como rutinas ejecutivas.

Estas rutinas están almacenadas en ROM, y son las que se ejecutan continuamente mientras la máquina está encendida. Veamos esto más en detalle.

Antes de comenzar, hagamos una observación. Miremos a la máquina, sin tocarla, y pensemos qué está haciendo internamente.

Si no se les ocurre nada, pensemos en el caso más sencillo. Si presionamos una tecla, inmediatamente la veremos en la pantalla. Entonces, la máquina se enteró de que apretamos una tecla, justamente porque estaba "leyendo" el teclado. No trataremos de explicar cómo se efectua esta lectura, ya que entra más en los dominios del hard que del soft.

Como desenlace de esta historia, hemos descubierto la primera de las rutinas ejecutivas, que es la de lectura de teclado. Si todavía no se les ocurrió nada, hay otra que es muy visible. Justamente se trata de la rutina de video, encargada de mandar a la pantalla todo lo que pasa por el teclado.

Supongamos ahora que le damos a la máquina alguna instrucción, como por ejemplo un LIST.

Luego de escribir la palabra, cuando presionamos RETURN entramos a otra sección de la ROM.

Esta es la encargada de interpretar nuestras órdenes y mandatos, se encarga de hacerle saber al micro qué queremos que haga.

Se trata nada más ni nada menos que del intérprete.

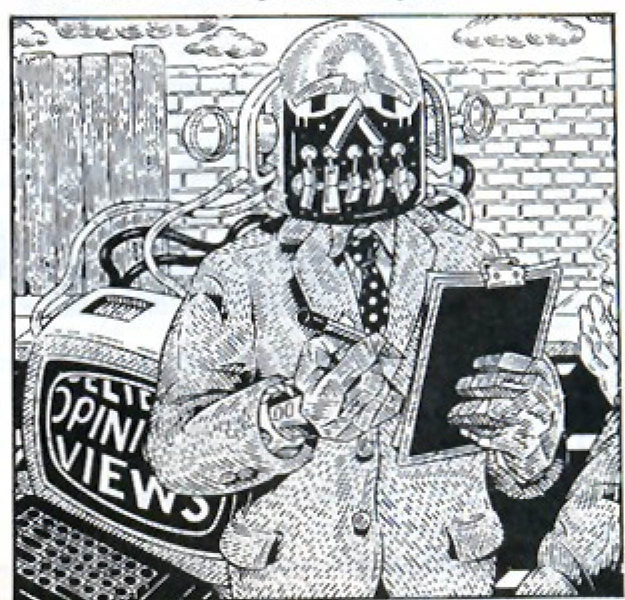
Ahora que ya sabemos el funcionamiento estático de la máquina, pasemos a la próxima etapa. Esta comienza cuando llega...

EL PROGRAMA

A medida que avanzamos en la comprensión del funcionamiento íntimo de la computadora, vemos que se establece una diferencia entre dos formas de trabajo.

Una de ellas implica trabajar con comando directos, como LIST, LOAD, o PRINT "xxx".

En este caso, estos comandos no son recordados una vez que fueron ejecutados, son más bien del tipo de "use y tire".



Todos los comandos directos son almacenados en una zona de memoria que se denomina "área de trabajo". En ella las cosas se guardan por poco tiempo, tanto como p ara que la máquina las intérprete, ejecute, y espere otra orden.

Sin embargo, cuando empezamos a tipear un programa la cosa cambia radicalmente.

Una línea de programa no puede ser olvidada luego de su ejecución. Como todos deben saber, esto no sucede hasta que damos una orden NEW. Esta diferencia de trato entre una línea de programa y un comando inmediato hace a la computadora útil.

Las líneas de programa se caracterizan por tener un numero delante de la instrucción, y este es el aviso al intérprete para que las "mande a guardar".

Siempre que escribamos un número, la computadora interpretará que estamos escribiendo una línea de programa, y luego del RETURN tratará de almacenarla.

Si escribimos tan sólo un número, y presionamos RETURN, también va a almacenarla con el resultado de borrar esta misma línea si es que ya existía en la memoria de la máquina.

Ahora ya sólo nos queda el último paso, pues una vez que ingresamos el programa solo falta...

EJECUTAR

Nuevamente, aunque parezca que cuando le decimos "RUN" a la computadora solo ejecuta nuestro programa, esto es una ilusión, ya que hay de por medio otras tareas.

Por ejemplo, cuando el programa se está ejecutando y pulsamos BREAK, la máquina se detiene.

Pero, ¿no era que estaba ejecutando nuestro programa?

Entonces, ¿cómo se enteró?

Obviamente, mientras el programa se ejecuta debe estar atenta a lo que sucede en el teclado.

Entonces, nos enfrentamos con una tarea de tiempo compartido, ya que cada cierto tiempo (normalmente 50 veces por segundo) nuestro cerebro electrónico deja de ejecutar nuestro programa para leer el teclado.

Además, dependiendo de la máquina, se debe encargar de enviar las imágenes de video a la pantalla, cosa que también insume tiempo. Como conclusión, vemos que en forma callada nuestra computadora da la idea de estar por completo a nuestro servicio, pero en realidad nuestro programa no es más que otra tarea dentro de su lista de prioridades.

La magia está en que esto sucede tan rápidamente que, si no lo huiéramos pensado, nunca se nos habría ocurrido, y aquí es donde aparece el genio de los diseñadores de estos equipos.

INTELIGENCIA NATURAL

EXPERIENCIAS



El CEDI -Centro para el Desarrollo de la Inteligencia- por resolución ministerial se integró como instituto incorporado a la enseñanza oficial. Durante los meses de agosto, septiembre y octubre, sus docentes organizaron varios talleres de sensibilización y participaron de encuentros relacionados con el impacto de nuevas tecnologías en la educación.

Entre los mismos se destacaron el dirigido a profesionales y administrativos pertenecientes a PAMI, el de Informática para el Cooperativismo Electrónico Argentino (Luján), el de Actualización para la enseñanza media y superior de Ciencias Económicas (San Miguel), los cursos para la Asociación de Abogados, el Congreso de Educación a Distancia en conjunto con la UNESCO, el del Consejo Profesional de Ingenieros, y el de la Sociedad Argentina de Pediatría, entre otros.

FUENTES DE ALIMENTACION



Una variada gama de fuentes para alimentación de computadoras se lanzó al mercado. Los modelos FCE y FC2 - FC3 son para Commodore 64, mientras que los FC5E y F128 funcionan para la Commodore 128. Distribuye **MQA S.A. Suik Electrónica**.

RENOVACION



Computacional - 3 inició una nueva etapa para la centralización de su accionar y la mejor atención de los usuarios. Una característica de esta nueva etapa es la creación de Areas de Atención de Clientes a cargo de un responsable ante el cliente, según aseguro Daniel Mazzia.

CAMARA

La Cámara de Empresas de Software convocó a Asamblea General a los efectos de la renovación de autoridades y consideración de la Memoria. Por voto unánime de los miembros se eligió como Presidente al Sr. **Jorge Cassino** de Prosoft S.A. y a **Hugo Freytes** de R & D S.A. como Vicepresidente.

INFORMATICA EDUCATIVA.

ATARI sigue presentando nuevos programas en el mercado argentino. Ya cuenta con una colección disponible de más de 150 títulos, que abarcan temas de la cultura universal-historia, literatura, geografía, ciencias, idiomas, música- y programa s específicos para la escuela primaria y secundaria.

UNA NUEVA COMPUTADORA FAMILIAR.

Ya se encuentra disponible en la Argentina una nueva computadora familiar ATARI de última generación.

La nueva ATARI 65 XE presenta una resolución gráfica inigualable de 2?? colores en 16 modos gráficos distintos, con 5 tipos de letras, 4 canales de sonido y la posibilidad de reproducir la voz humana no sintetizada, ya que cuenta con u-

COMO APROVECHAR LOS GRAFICOS

Si bien la Spectrum posee imágenes de alta resolución, no tiene, como otras máquinas, un chip específico que se encargue de manejar el video. Por ello, el usuario debe fabricar sus propias rutinas de aplicación. Veamos algunas de ellas.

Uno de los pilares de los gráficos animados por computadora son los sprites.

Todos o casi todos deben saber lo que es un sprite, en especial si su máquina es una C-64. Un sprite es un carácter definido por el usuario que puede moverse por la pantalla independientemente de todo lo que está en ella.

En el caso de una C-64, existe un circuito especial que se encarga de tratar al sprite como un solo bloque, lo puede mover en cualquier dirección, detectar sus choques con otros sprites , etcétera. Sin embargo, los poseedores de una Spectrum no tienen tal facilidad. Por ello, al hablar de sprites en la Spectrum debemos hacerlo de algún modo relacionándolos con un programa específico que se encargue de controlarlos.

Existen tres tipos de movimiento que debemos tener en cuenta: el movimiento en el interior del gráfico móvil, el movimiento del fondo, y el movimiento de otros objetos de la pantalla. En esta primera nota, vamos a referirnos a la animación de un gráfico móvil , o sprite.

Entendemos por animación un movimiento dentro del gráfico. Esto puede ser una cara que se ríe o cambia la expresión, o un hombrecito que saluda con un brazo, todo ello sin que el sprite se desplace por la patalla.



CREANDO UN SPRITE

Para lograr cualquier tipo de animación, es necesario crear una serie de figuras , de tal forma que cada una difiera de la siguiente solo en un pequeño movimiento.

De esta manera, si vamos superponiéndolas en la pantalla a una cierta velocidad constante,esto dará idea de movimiento animado. El primer caso que vamos a analizar es notoriamente el más sencillo. Ya que es posible realizar animación dentro de un carácter definido por el usuario, tomemos un UDG, y creemos un par de figuras animadas. Entonces, lo que debemos hacer es programar 4 UDGs, y luego imprimirlos uno tras otro.

En el listado 1 pueden ver un programita que se encarga de almacenar los datos correspondientes a una pequeña cara a partir del UDG "a". Se utilizan un total de 32 bytes, ya que como sabemos son 8 por cada UDG.

A continuación, le agregamos unas líneas a este programita para poder ver nuestra cara en acción.

En el listado 2 está el programa completo.

Si variamos el argumento de la instrución PAUSE de la línea 120, cambiará la velocidad de la animación.

En este momento, acaban de dar el primer paso en la animación de gráficos computados.

Sin embargo, como ya se habrán dado cuenta, el tamaño de un UDG es muchas veces reducido para la mayoría de las aplicaciones.

Lo que debemos crear ahora es un gráfico móvil propiamente dicho. El mismo estar á compuesto por tres caracteres en sentido vertical, y otros tres en sentido hor izontal, como vemos en la figura 1.

Este gráfico móvil es un sprite.

Nuestro modesto sprite estará compuesto por 9 caracteres. Ahora bien, cómo dibujar dentro de este cuadrado para crear el sprite es un poco complicado, utilizaremos un programa que nos ayude en la tarea de crear el sprite.

Para ello nos remitiremos al listado 3. Cuando ejecutemos el programa, veremos a nuestro futuro sprite en la parte superior izquierda de la pantalla. Se han utilizado los colores azul y amarillo para distinguir un carácter del contiguo, y así tener más precisión sobre el dibujo. Para definir el sprite, utilizaremos las teclas de cursor, y las

LISTADO 1

```
  1 DATA 126,255,165,129,129,16
5,102,60,126,219,255,165,129,165
,102,60,126,255,153,255,165,165,
102,60,126,255,153,153,255,102,6
0,0
 10 FOR j=0 TO 31
 20 READ n: POKE USR "a"+j,n
 30 NEXT j
```

LISTADO 2

```
  1 DATA 126,255,165,129,129,16
5,102,60,126,219,255,165,129,165
,102,60,126,255,153,255,165,165,
102,60,126,255,153,153,255,102,6
0,0
 10 FOR j=0 TO 31
 20 READ n: POKE USR "a"+j,n
 30 NEXT j
100 FOR j=0 TO 3
110 PRINT AT 10,10;CHR$ (144+j)
120 PAUSE 5: NEXT j
130 PAUSE 10: GO TO 100
```

teclas 3,4,9 y 0 que nos permitirán trazar diagonales en cualquier sentido. Si presionamos la tecla "x" invertimos el comando plot, y en vez de dibujar borramos la zona recorrida por nuestro pincel.
Una vez que hemos terminado el diseño del sprite, nos falta almacenarlo en algún lugar de la memoria, ya que de otro modo todo el trabajo estará perdido.
Lo primero que debemos determinar es en que zona de la memoria vamos a almacenarlo.

Como es lógico, lo mandaremos a una zona segura, es decir a la parte alta de la memoria.
Tomaremos como dirección inicial de almacenamiento la 61440.
Si ahora observamos el listado 4, veremos el agregado de varias líneas a partir de la 100, y un cambio en la línea 5.
Si analizamos este corto programa, vemos que se definen cuatro nuevas variables.
La variable Q nos indica la dirección de origen del almacenamiento. Esta se aumenta en un valor de 72 por cada pasada del programa. Este valor surge de multiplicar 9 por 8, es decir la cantidad de UDGs que componen al sprite por la cantidad de bytes que hay en cada UDG.
Las variables I,J y K van seleccionando en forma ordenada cada byte del sprite.
La variable J controla los ocho bytes que forman el carácter, I selecciona la columna, y K se encarga de ubicar las líneas.
Los datos a almacenar son los mismos

LISTADO 3

```
 10 LET n=1: LET a=0
 13 LET x=12: LET y=163
 15 PRINT AT 0,(x-12)/8; PAPER
5;" "; PAPER 6;" "; PAPER 5;" "
 16 PRINT AT 1,(x-12)/8; PAPER
6;" "; PAPER 5;" "; PAPER 6;" "
 17 PRINT AT 2,(x-12)/8; PAPER
5;" "; PAPER 6;" "; PAPER 5;" "
 20 PLOT INVERSE a;x,y
 23 PRINT AT 18,0;"Dibuja trama
 numero ";n
 30 PAUSE 0
 40 LET y$=INKEY$
 45 IF y$="x" THEN LET a=NOT a
 50 IF y$="5" THEN LET x=x-(x>0
)
 51 IF y$="8" THEN LET x=x+(x<2
3)
 52 IF y$="6" THEN LET y=y-(y>1
52)
 53 IF y$="7" THEN LET y=y+(y<1
75)
 54 IF y$="9" THEN LET x=x+(x<2
3): LET y=y+(y<175)
 55 IF y$="0" THEN LET x=x+(x<2
3): LET y=y-(y>152)
 56 IF y$="4" THEN LET x=x-(x>0
): LET y=y+(y<175)
 57 IF y$="3" THEN LET x=x-(x>0
): LET y=y-(y>152)
 58 IF y$=CHR$ 13 THEN GO TO 10
0
 60 GO TO 20
```

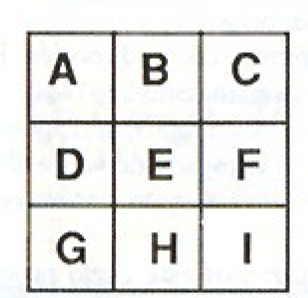
que se ven en la pantalla , y por lo tanto se obtienen directamente del archivo de imagen, situado a partir de la dirección 16384.
La variable J se multiplica por 256 debido a la organización de la memoria de video en la Spectrum.
Lo que hacen estos tres lazos FOR-NEXT encadenados es examinar los primeros bytes de las ocho líneas más altas de la pantalla. La variable N con-

LISTADO 4

```
  10 LET n=1: LET a=0: LET q=614
40
  13 LET x=12: LET y=163
  15 PRINT AT 0,(x-12)/8; PAPER
5;" "; PAPER 6;" "; PAPER 5;" "
  16 PRINT AT 1,(x-12)/8; PAPER
6;" "; PAPER 5;" "; PAPER 6;" "
  17 PRINT AT 2,(x-12)/8; PAPER
5;" "; PAPER 6;" "; PAPER 5;" "
  20 PLOT INVERSE a;x,y
  23 PRINT AT 18,0;"Dibuja trama
 numero ";n
  30 PAUSE 0
  40 LET y$=INKEY$
  45 IF y$="x" THEN LET a=NOT a
  50 IF y$="5" THEN LET x=x-(x>0
)
  51 IF y$="8" THEN LET x=x+(x<2
3)
  52 IF y$="6" THEN LET y=y-(y>1
52)
  53 IF y$="7" THEN LET y=y+(y<1
75)
  54 IF y$="9" THEN LET x=x+(x<2
3): LET y=y+(y<175)
  55 IF y$="0" THEN LET x=x+(x<2
3): LET y=y-(y>152)
  56 IF y$="4" THEN LET x=x-(x>0
): LET y=y+(y<175)
  57 IF y$="3" THEN LET x=x-(x>0
): LET y=y-(y>152)
  58 IF y$=CHR$ 13 THEN GO TO 10
0
  60 GO TO 20
 100 FOR k=0 TO 2
 110 FOR i=0 TO 2
 120 FOR j=0 TO 7
 130 POKE q+j+8*(i+3*k),PEEK (16
384+32*k+256*j+i)
 140 NEXT j: NEXT i: NEXT k
 150 LET q=q+72
 160 LET n=n+1: IF n<5 THEN GO T
O 20
```

⯌⯌⯌⯌

FIGURA: 1



Conjunto de 9 UDG"S

NOTA: En la linea 260; los 3 prints son los UDG "ABC;""DEF" y "GHI"(se ingresan las letras en modo gráfico

LISTADO 5

```
 200 PRINT AT 20,0;"Pulsar cualq
uier tecla para     comenzar": P
AUSE 0
 210 CLS
 220 PRINT AT 20,0;"""0"" abando
nado"
 230 LET ad1=0: LET ad2=240
 240 FOR j=0 TO 3
 250 POKE 23675,ad1: POKE 23676,
ad2
 260 PRINT AT 10,14;"┌┐";AT 11,
14;"└┘";AT 12,14;"
 270 PAUSE 5: LET ad1=ad1+72
 280 IF INKEY$="0" THEN STOP
 290 NEXT j
 300 GO TO 230
```

trola el número del sprite que estamos editando. En este ejemplo, hemos utilizado cuatro Sprites para conseguir una animación.

Cuanto mayor sea este número, mejor resultará el efecto, y no se debe intentar con menos de tres.

Para cambiar la cantidad de sprites de la animación, se debe modificar la línea 160 del listado 4, en donde se hace la comparación para N<5.

Una vez que terminamos de diseñar un sprite, presionamos la tecla ENTER, y el dibujo es almacenado en memoria.

Luego de esto, el indicador que está en la parte inferior de la pantalla aumenta en una unidad, y podemos comenzar con el diseño del próximo sprite.

Como podrán ver, una vez que terminamos de crear un dibujo y pasamos al próximo, este no se borra de la pantalla.

Esto se hizo de esta manera ya que al crear dibujos animados, entre un cuadro y el siguiente los cambios no suelen ser muchos.

De esta forma, si volvemos a dibujar sobre el diseño anterior, podremos lograr los cambios necesarios con menor esfuerzo que si tuviésemos que dibujar todo nuev amente.

Si por el contrario deseamos tener una pantalla en blanco cada vez que terminamos, debemos cambiar el GOTO 20 de la línea 160 por un GOTO 10.

Una vez que hemos creado y almacenado una secuencia de sprites, tenemos varios caminos para ponerlos en pantalla.

El método más fácil consiste en cambiar el puntero de los UDG, para que apunte a la dirección donde actualmente están almacenados los datos.

Vamos a ver esto con un poco más de detalle.

En la zona de variables del sistema de



la Spectrum, existe una variable que indica en qué dirección de memoria comienzan los UDG. Por este motivo se denomina puntero, porque apunta a una dirección de memoria.

Ahora, si nosotros almacenamos los gráficos a partir de la dirección 61440, lo más fácil es cambiar el puntero de UDG para que señale esta dirección.

De esta forma, los nueve caracteres gráficos que componen al sprite serán las letras A, B,C,D,E,F,G,H,e I.

Como lo dijimos antes, cada Sprite comienza 72 bytes más adelante que el anterior.

Por lo tanto, el byte menos significativo del puntero de UDG se irá incrementando desde 00, 72, 144 y 216.

Como todos estos valores son menores que 256, no alterarán los bytes más significativos de las direcciones.

En el listado 5 podemos ver un programa de demostración que pone en pantalla una secuencia animada, y las variables ad1 y ad2 son respectivamente el byte menos significativo y el más significativo de la dirección de inicio de cada sprite.

Como podemos ver en la línea 240, el lazo FOR-NEXT de 0 a 3 se utiliza para poner los cuatro sprites en pantalla, uno a continuación del otro.

El PRINT de la línea 260 es el que imprime los caracteres gráficos en la pantalla, para luego hacer una pausa, incrementar la dirección ad1 en 72, y cerrar el l azo FOR-NEXT.

Se pueden cambiar los valores del PRINT AT, para que la secuencia se produzca en cualquier parte de la pantalla.

Como idea, les decimos que se pueden poner variables en las coordenadas del PRINT AT, y hacer que las mismas se incrementen mediante un FOR-NEXT para que el sprite viaje por la pantalla. De esta forma logramos la segunda clase de movimiento, al que nos referíamos en un comienzo.

Pero esto es sólo el principio. Ya sabemos como definir un sprite, y cómo lograr el efecto de animación. De cómo moverlo nos encargaremos en nuestro próximo encuentro. ✓

Ahora el placer de comprar libremente es efectivo.

Porque con Círculo Quilmes usted tiene a su alcance la posibilidad de ampliar, completar o renovar su hardware y/o software.

Simplemente se acerca a cualquiera de nuestras 64 sucursales y se suscribe al Círculo Quilmes.

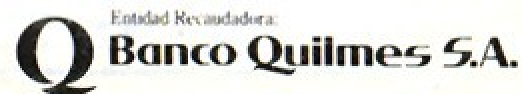
El plan de ahorro previo que le permite, por sorteo y licitación, obtener el dinero para comprar al contado la computadora que usted eligió. O el nuevo monitor de alta resolución. O la impresora que tanto necesita. De la marca y modelo que desee. Libremente y al mejor precio.

Ahora, en computación, Círculo Quilmes habla su mismo lenguaje. El de contado.



Sociedad Comercializadora:
QUILEXA S.A.

Sociedad Administradora:
GAL MOBILIARIA SA DE AHORRO PARA FINES DETERMINADOS



Soares Gache Dell'Oro & Zimmermann



HAGANSE SOCIOS !!!
tendrán muchas ventajas

DESCUENTOS ENTRE 5 Y 25 %

EMPRESAS ADHERIDAS

CAPITAL Y GRAN BS. AS.

ACCOUNT: Av. Gaona 1458 - Capital; en Software y Accesorios. ACUARIO: Av. Rivadavia 7731 - Capital; en Cursos. ATENEA: Cerrito 2120 -ex 11- San Martín - Pcia. Bs. As.; en Cursos; en Cartuchos y Utilitarios. CENTRO DE COMPUTACION: Campichuelo 365 - Capital; en Cursos. COMPU TAILOR: Brown 749 - Of. 6 - Moron - Pcia. Bs. As.; en Máquinas; en Casetes y Accesorios. CORSARIO'S: Olavarría 986 - 1º P. Of. 1 y 4 - Capital; en Software. CP 67: Florida 683 -Local 18 - Capital; en Libros; en Computadoras; en Casetes y Disquetes. CLUB TI Y COMMODORE: Av. Pueyrredón 860 - 9º P. - Capital; en la Inscripción al Club. COLIHUE LIBROS: Entre Ríos Estación Callao, Subte "B" -Capital; en Libros. DISTRIBUIDORA CUSPIDE: Suipacha 1045 -Capital; en Libros. DISTRIBUIDORA PARI: Batalla de Pari 512 - Capital; en Manuales - Juegos y Utilitarios. DYPE-A: Paso 753 - Capital; en Servicios. ELSE COMPUTACION: Valentín Gómez 3202 Esq. Anchorena - Capital; en Software para C-16. ESA (ELECTRONICA SUDAMERICANA): Ledislao Martinez 18 - Martinez - Capital; en todos los cursos. Cursos de Introdución; en programas de disco de MSX; en disquetes. GABIMAR: Pasteur 227 - Capital; en Sofware y Accesorios. GAMA COMPUTACION: A. del Valle 1187 - Capital; en Cursos en Soft. HAL S. A.: Av. Belgrano 2938 - Capital; compra al contado en computadoras; Datasetes o Disqueteras. INSTITUTO HOT-BIT: Carlos Casares 997 - Castelar - Pcia. Bs. As.; Inscripción gratuita en cursos; en Joysticks y Accesorios. INTELEC: Paraná 426 - 2º Cuerpo - Pf. "1" - Capital; en Service y Productos. LIBRERIA YENNY: Av. Rivadavia 3860/4975 - Capital; en Libros. MANIAC: Av. Rivadavia 13734 - Ramos Mejía - Pcia. Bs.As.; en Soft y Accesorios; en Teclado musical. MICRO ELECTRONICA: Av. Libertador 3994 - La Lucila - Pcia. Bs. As.; en Disquetes y Libros; Por compra de máquinas Commodore o una compra mayor a los australes 30, se entrega un obsequio. MICROMATICA: Av. Córdoba 1598 - Capital; en Accesorios y Software. NADESHVLA: Av. Rivadavia 6495 - Capital; en Software. NUCLEONICS SERVICE: Avellaneda 3731 - Olivos - Pcia Bs. As.; en Servicio Técnico para C-64 y C-128. PYM SOFT: Suipacha 472 - 4º P. Of. 410 - Capital; en Fundas para Commodore 128; en Joysticks; en Duplidicks. RANDOM: Paraná 264 - 4º P. "45" - Capital; en Fast Load. RILEN: Bolivar 1218 - Capital; en Software. SERVICE SAN CAYETANO: Zapata 586 - Capital; en Service para Commodore. SERVICIOS INFORMATICOS BS. AS.: Avellaneda 1697 - Virreyes - Pcia. Bs. As; en Software.. STAR SOFT: Humberto 1º 1789 - Capital; en Accesorios; en Software. THRON: San Luís 2599 - Capital; en Drean Commodore; en Software. TECNARG: Yerbal 2745 - P.B. "3" - Capital; en conversión TV a monitor 80 col.color; en Servicio técnico para C-128. VEL ARGENTINA: Rawson 340 - Capital; en Interface; en Servicio Técnico todas las márcas. VICOM: Av. Córdoba 1598 - Capital; en Accesorios y Software.

INTERIOR DEL PAIS

BUENOS AIRES: MASTEMO COMPUTACION: 25 de Mayo 90, 2900 SAN NICOLAS; en Cursos Lenguaje BASIC. SERCOM: Calle 61 Nº 2949, 7630 Necochea; en compra Línea TALENT.
CORDOBA: CEPRICYC COMPUTACION: Bedoya 1195, 5000 ALTA CORDOBA ; en Curso Logo, en Curso BASIC. JUAN CARLOS TRENTO:9 de Julio 80 - TE.20982/20923 - 5900 VILLA MARIA - CORDOBA; en Computadoras; en Periférco.
CORRIENTES: INSTITUTO "COMPUDATA": La Rioja 807, 3432 Bella Vista; en Cursos de Computación; en Soft y Accesorios; Cuota de Ingreso gratis para Club de Usuarios.
CHACO: FRANCO SANTI: Carlos Pellegrini 761, Resistencia; en Equipos, Consolas y Periféricos; en Software.
ENTRE RIOS: INGENIO S.R.L.: Urdinarrain 50, TE. 21-3229, 3200 Concordia; en Soft y Accesorios; en Inscripxión a cursos regulares CURSOS GRATUITOS DE INTRODUCCION A LA COMPUTACION. PROA DEPARTAMENTO DE COMPUTACION: España 12, TE. 4832/3260, CONCEPCION DEL URUGUAY; en Software Utilitario y de Aplicación; en Casetes de Juegos y Software; en Juegos desarrollados encasa Proa.
JUJUY: TRES-E COMPUTACION: Salta 1108, 4600 SAN SALVADOR DE JUJUY; en Equipos; en Software y Accesorios.
SALTA: DELTA COMPUTACION: Caseros 873, 4400 SALTA; en Equipos; en Software y Accesorios. MIGUEL LLAO: Balcarce 308, 4400 SALTA; en Equipos Drean y Toshiba; en Software, Accesorios y Libros. **SANTA CRUZ:** PROSUR S.R.L.: Av. San Martín 1021, 9400 RIO GALLEGOS; en Accesorios en general; en Papel; en Disquetes; en Cartuchos limpiacabezales de grabadores.
SANTA FE: ESTUDIO LOGO: Av. San Martín e H. Yrigoyen, Galería AGUI, Local 2, 2919 VILLA CONSTITUCION; en Cursos: LOGO-BASIC-DIAGRAMACION-UTILITARIOS-DOCENTE. ZAMPARDI MAIDA & ASOCIADOS: Moreno 1623, 4º piso, 2000 ROSARIO, TE: 67-203; en Software; en Accesorios.
TUCUMAN: ELECTROMANIA:Buenos Aires 698, 4000 SAN MIGUEL DE TUCUMAN, TE.:21-3131; en Accesorios.

INSCRIPCION GRATUITA

Para obtener la credencial, envíen el cupón a nuestra dirección. Deberán retirarla a los 30 días...
A los que viven en el interior se las remitiremos por correo.

Nombre y apellido ____________________

Dirección ____________________

Localidad ____________________ C.P. __________

Provincia __________ tel. __________ Comp. __________

Edad __________ Ocupación __________ D.N.I. __________

Editorial PROEDI S.A. Paraná 720, 5º piso, C.P. 1017. Buenos Aires.

RANKING DE PROGRAMAS

Para participar en los sorteos mensuales deberán enviar el talón correspondiente indicando cuáles son los cuatro programas que les gustan más y a qué máquina corresponde cada uno. Entre los cupones se sortearán dos libros y cinco casetes. Los premios se entregarán en la administración de la editorial. Los que no puedan concurrir pueden solicitar el envio pagando el franqueo contrarrembolso. Los premios podrán ser reclamados dentro de los 120 días despús de haber sido anunciados.

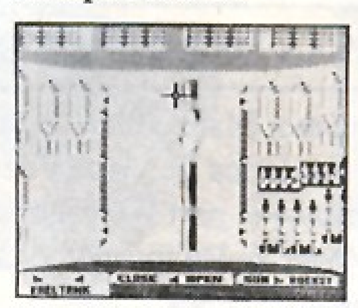
LOS MAS VOTADOS

Mes de permanencia: 11
Tendencia: ⬆
Computadora: C-S-M



GREEN BERET

Mes de permanencia:10
Tendencia: ⬇
Computadora: C

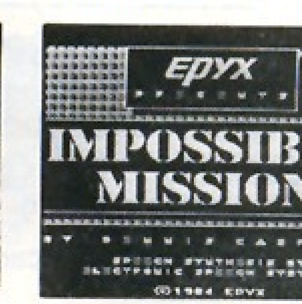


1942

Mes de permanencia:11
Tendencia: ⬇
Computadora: A-C-MS

COMMANDO

Mes de permanencia: -
Tendencia:⬆
Computadora: C



MISION IMPOSIBLE

A: Atari C: Commodore M: MSX S: Spectrum

GANADORES DE OCTUBRE

1º PREMIO:

2 libros (2 ganadores)
Rubén Pablo **Repka**, Socio 1833;
Dardo Alejandro **Palacio**, 311

2º PREMIO:

5 casetes (5 ganadores)
José Cuenca **Saravi**, 2310; Ana María **Hernández**, En trámite;
Jorge O. **Rovella**, En trámite; Darío **Scarpa**, En trámite; Ariel G. **Oritti**, 1806.

INSCRIPCION GRATUITA

Para participar en este concurso no es necesario comprar la revista. Pueden retirar el formulario en nuestra casa : EDITORIAL PROEDI S.A., Paraná 720, 5 piso (1017) Capital. .

Los cinco programas que más me gustan son: ____________________

____

Nombre y apellido ____________________ Socio Nº: __________

Edad __________ Máquina: __________

Qué es lo que más le gusta de K 64 ____________________

Qué le agregaría ____________________

. Qué es lo que no le gusta ____________________

K-TEST

GANADORES DEL SORTEO Nº11

1º PREMIO: 3 libros (3 ganadores)

Daniel Héctor **Muñoz**, Socio 1736; Cristina **Villalon**, 497; Lucio **Dinoto**, 2258.

2º PREMIO:5 casetes (5 ganadores)

Cristián **Polo**, 665; Rubén Darío **Barriga**, 959; Hernán **Polo**, 350; Luis E. **Gassmann**, 741; Sergio Rubén **Cossa**, 1242.

RESPUESTAS CORRECTAS DEL K-TEST Nº 10

1: Kurt Gödel realizó grandes contribuciones como: Matemático. 2: la sigla FSK significa: Frecuency Shift Keying. 3: La tabla de números aleatorios de Tippett tiene: 41600 dígitos. 4: Si hacemos POKE 56579, 255 en una C-64: convertimos el port B en salida. 5: En el modo gráfico 12 y B del ANTIC, cada letra puede tener: 4 colores. 6: De los métodos Bubble y Quick Sort: ¿Cuál es más lento?: Quick.

K-TEST Nº 14 CIERRE 26 DE ENERO (PARA SOCIOS)

1º PREMIO:

Tres libros (tres ganadores)

2º PREMIO:

Cinco casetes (cinco ganadores)

Para participar en este certamen deben señalar cual es la información correcta que presenta cada ítem. Para quienes necesiten ayuda las respuestas pueden encontrarse en los últimos tres números de K 64. Junto con las respuestas deben remitir los datos en el correspondiente cupón. Los premios se entregaran en la administracion de la editorial. Los que no puedan concurrir pueden solicitar el envio pagando el franqueo contrareembolso. Los premios podrán ser reclamados dentro de los 120 días después de haber sido anunciados.

---

1 - En la posición hexadecimal D012 y D013 de la C-64, se guarda: ❑ Las posiciones que están siendo barridas de la pantalla en cada movimiento. ❑ La posiciión en la pantalla para la próxima instrucción "PRINT".
2 - El chip de video de una MSX2, lleva el nombre de: ❑ V9938. ❑ Y9957.
3 - Para deshabilitar las interrupciones de barrido en las C-64 se utiliza la instrucción: ❑ CLI. ❑ SEI.
4 - El DUP de las Atari de 8 bits presentan varias fuciones. Una de ellas es la que se identifica con la letra "P", que sirve para: ❑ Formatear en simple densidad. ❑ Imprimir el directorio.
5 - La instrucción "PRINT CHR$(147)" en una C-64,equivale, en una MSX, a la sentencia: ❑ CLEAR. ❑ CLS.
6 - Las sentencias "PRINT 65535-USR 7962" sirve en una Spectrum para: ❑ Imprimir la cantidad de memoria libre. ❑ Imprimir la dirección a la que apunta el "PUNTERO".

Para participar en este concurso no es necesario comprar la revista. Pueden retirar el formulario en nuestra casa :

Nombre y apellido________________ Socio Nº:________

Dirección:________________

Documento:________ Edad:____ Máquina:________

Qué es lo que más me gusta de la revista:________________

Que le agregaría:________________

Que es lo que no me gusta:________________

MANEJANDO DATOS EN MSX

Desde el BASIC de nuestra computadora podemos almacenar o recuperar datos con mucha facilidad. Para esto las MSX tienen varias instrucciones que detallaremos en esta nota.




Entre las características que ayudan a definir a una computadora, su capacidad de almacenar datos es una de las más importantes. Un programa es un conjunto de datos armados de tal manera, que al ser interpretados por la computadora, se produce una acción como imprimir, calcular, etcétera.

Pero también hay otros datos que la máquina sólo se encarga de almacenar para mostrarlos y/o procesarlos luego.

Este tipo de datos es almacenado en archivos.

Un mismo programa puede trabajar con diversos archivos independientes. Es decir que con un programa que maneja agendas telefónicas, podemos construir una archivo para cada integrante de la familia.

Ahora vamos a ver cómo se hace para trabajar con archivos en nuestra MSX.

Un archivo necesita tener como identificación un nombre, por ejemplo, "AGENDA". Dentro de AGENDA se pueden almacenar números o cadenas de caracteres.

Vamos a programar como ejemplo un algoritmo que nos permita crear un índice telefónico.

Entonces, en AGENDA guardaremos un nombre y apellido, dirección y teléfono. El conjunto de estos datos se denomina registro dentro de un archivo.

Es conveniente grabar la información del archivo en cinta o en disco, para poder acceder a ella cuantas veces lo necesitemos.

CREAR UN ARCHIVO

El programa que utilicemos para crear un archivo debe tener una sentencia OPEN antes de comenzar a guardar datos.

Con esta instrucción la computadora se reserva un área llamada "buffer", donde se guardan momentáneamente los datos antes ser grabados en la cinta o disco. Por esto al "buffer" se lo puede imaginar como una memoria

FIGURA 1

```
10 REM ** LECTURA **
20 CLS:KEY OFF
30 OPEN "CAS:AGENDA"FOR INPUT AS
#1
40 FOR F=1 TO 5
50 INPUT #1,A$
60 PRINT"El nombre es: ";A$
70 NEXT
80 CLOSE#1
```

FIGURA 2

```
10 REM ** ESCRITURA Y LECTURA **
20 CLS:KEY OFF
30 OPEN "cas:AGENDA"FOR OUTPUT A
S#1
40 INPUT"Entre un mensaje de mas
 de 15 caracteres: ";A$
50 PRINT#1,A$
60 CLOSE#1
70 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT "Leer
emos los quince primeros caracte
-res del mensaje, en cinco salto
s de 3letras cada uno"
80 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
:PRINT
90 OPEN "cas:AGENDA"FOR INPUT AS
#1
100 FOR F=1 TO 5
110 A$=INPUT$(3,#1)
120 PRINT A$;
130 NEXT
140 CLOSE#1
```

intermedia, que sirve de puente entre la computadora y el sostén magnético (cinta o disco).

Para abrir un archivo necesitamos declarar el nombre del periférico a utilizar, el nombre del archivo, si es de escritura o lectura de datos y el número de archivo.

La sentencia OPEN además de permitirnos trabajar con casete o disco, también nos posibilita hacerlo con la impresora, pantalla de texto o pantalla gráfica.

El primer periférico se identifica con "CAS", el segundo con "A" y los resante con "LPT","CRT" y "GRP" respectivamente.

Si el programa escribe información en un casete (u otro periférico), se usa "OUT PUT"; en cambio si lee información desde casete o disco, se utiliza "INPUT".

El número del archivo sirve para diferenciarlo por si trabajamos con varios al mismo tiempo dentro de la memoria de la computadora.

Como máximo las MSX permiten trabajar con 15 archivos simultáneos.

FIGURA 3

```
10 REM ** ESCRITURA **
20 CLS:KEY OFF
30 OPEN "CAS:AGENDA"FOR OUTPUT A
S#1
40 FOR F=1 TO 5
50 INPUT "Nombre y apellido:";A$
60 PRINT#1,A$
70 NEXT
80 CLOSE#1
```

La variable MAXFILES se emplea para identificar la cantidad máxima de archivos abiertos que se pueden tener al mismo tiempo.

Por ejemplo,'OPEN"CAS:AGENDA"FOR INPUT AS#2', significa que abrimos un archivo para trabajar con casete llamado AGENDA, utilizado para leer datos. Dentro de la memoria de la computadora, este archivo se identifica con el número 2. Y otro ejemplo: 'OPEN "LPT:DATOS" FOR OUTPUT AS#4', especifica que abrimos un archivo para sacar por impresora información. Este archivo, DATOS, es el número 4 para la máquina.

El tipo de periférico se puede declarar por medio de una variable. En consecuencia, un mismo programa puede imprimir datos por ejemplo, por impresora, pantalla o disco.

La forma de aplicarlo es la siguiente: OPEN A$ FOR OUTPUT AS#2 y a la variable A$ asignarle alguno de estos casos: "LPT :AGENDA","GRP:AGENDA" o "A:AGENDA". Este último caso aclara que los datos se escribirán usando el drive.

El número del fichero puede también estar especificado por una variable:si Z=4 y tenemos la sentencia PRINT #Z,"ALEJANDRA", entonces el nombre ALEJANDRA se almacenará en el cuarto archivo. Pero esta variable Z no se puede cambiar mientras el archivo 4 se encuentre abierto.

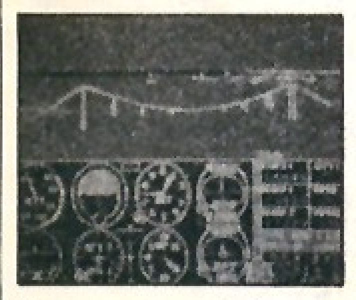
LECTURA DE DATOS

Para leer datos de otros periféricos que no sean el teclado, se utilizan las sentencias INPUT#, LINE INPUT# y también INPUT$.

- INPUT#2,A: lee información del ar-

na unidad especial de cinta. Además presenta un teclado soft-touch más compacto y moderno, con una amplia gama de periféricos.

¡A VOLAR!



La nueva computadora para juegos ATARI XE incluye un simulador de vuelo con instrumentos y visión de la pista que permite aprender a volar con asombroso realismo.
Además, esta nueva computadora de juegos incorpora un teclado que posibilita programar cientos de juegos y una pistola especial para tirar al blanco con la pantalla monitora.
Los nuevos joysticks también permiten comandar misiles de juego, modificando trayectoria y blancos.
Se estima que estos equipos se encontrarán disponibles en la Argentina en 1988.

COMUNICACION DE DATOS

La empresa DATATEC lanzó al mercado dos nuevos modems de 300 y 1200 baudios. La serie 300 y 1200 está pensada para ser usada en computadoras Commodore, PC IBM y compatibles.
DATATEC también fabrica Lines Drivers para redes LAN, paneles de conmutación telefónicos, RS 232, protectores para modem y software de comunicaciones y BBS para Commodore y PC.

COMERCIO EXTERIOR

"El comercio exterior latinoamericano de equipos de informática alcanzó los 1000 millones de doláres (cifras para 1985), el 66% de los cuales correspondió a importaciones y el saldo a exportaciones", dijo el Dr. Carlos M. Correa, Subsecretario de Informática y Desarrollo, al anticipar las principales conclusiones de estudios realizados para la Conferencia de Autoridades Latinoamericanas de Informática (CALAI).
"Tanto las importaciones como la exportaciones crecieron en la región entre 1984 y 1985, pero el déficit global aumentó un 10% en ese período. Mientras que en 1983 la Argentina era el principal importador de equipos informáticos de América Latina, pasó al cuarto lugar en 1985, después de México, Brasil y Venezuela. Estos cuatro países representan cerca ☞

FIGURA 4



```
10 REM **********
20 REM * AGENDA *
30 REM **********
40 KEY OFF
50 SCREEN 0
60 REM * MENU PRINCIPAL *
70 LOCATE 7,7
80 PRINT "1- CREAR ARCHIVO"
90 LOCATE 7,9
100 PRINT "2- CARGAR ARCHIVO"
110 A$=INKEY$
120 ON VAL(A$) GOTO 140,320
130 GOTO 110
140 GOSUB 440
150 OPEN DIS$ FOR OUTPUT AS#1
160 CLS
170 LOCATE 1,24
180 PRINT "PARA FINALIZAR PRESIO
NE ENTER"
190 LOCATE 1,0
200 INPUT "NOMBRE Y APELLIDO: ";
NO$
210 IF NO$="" THEN GOTO 290
220 INPUT "DIRECCION: ";DI$
230 INPUT "TELEFONO: ";TE$
240 PRINT #1,NO$
250 PRINT #1,DI$
260 PRINT #1,TE$
270 NO$="":DI$="":TE$=""
280 GOTO 200
290 CLOSE
300 CLS
310 GOTO 70
320 GOSUB 440
330 OPEN DIS$ FOR INPUT AS#1
340 CLS
350 INPUT #1,NO$
360 INPUT #1,DI$
370 INPUT #1,TE$
380 PRINT "NOMBRE: ";NO$:PRINT"D
IRECCION: ";DI$:PRINT "TELEFONO:
 ";TE$:PRINT
390 IF EOF (1) GOTO 410
400 GOTO 350
410 IF INKEY$="" THEN 410
420 CLOSE:CLS:GOTO 70
430 RUN
440 CLS
450 LOCATE 3,6
460 PRINT "CON QUE DISPOSITIVO V
A A TRABAJAR:"
470 PRINT:PRINT"1-CAS","2-A",,,"
3-LPT","4-CRT",,,"5-GRP"
480 A$=INKEY$
490 ON VAL(A$) GOTO 510,520,530,
540,550
500 GOTO 480
510 DIS$="CAS:":GOTO 560
520 DIS$="A:":GOTO 560
530 DIS$="LPT:":GOTO 560
540 DIS$="CRT:":GOTO 560
550 DIS$="GRP:"
560 PRINT:PRINT:PRINT "ENTRE EL
NOMBRE (6 CARACTERES MAXIMO)"
570 INPUT PP$
580 NN$=LEFT$(PP$,6)
590 DIS$=DIS$+NN$
600 RETURN
```

chivo 2 y lo guarda en la variable A. - LINE INPUT#1,B$: lee del archivo 1 todos los caracteres (letras, números y símbolos especiales) hasta econtrar un carácter 13 (correspondiente al RETURN).

Esta cadena leída se le asigna a la variable B$. Si hacemos un PRINT B$, veremos la sucesión de caracteres leídos.

- C$=INPUT$(5,#2): leerá cinco caracteres del archivo #2 y se los asignará a la variable C$.

En la figura 1 mostramos un ejemplo



donde vemos la aplicación del INPUT#, y en la figura 2 mostramos cómo se hace con la sentencia INPUT$.

ESCRIBIR INFORMACION

Para escribir datos en un archivo, es necesario abrirlo con la especificación OUT PUT, por ejemplo: OPEN "CAS:AGENDA" FOR OUTPUT AS#1.

Para la escritura de información se emplean las instrucciones PRINT# y PRINT# USING.

- PRINT #2,A$: escribe en el archivo 2 el contenido de la variable A$.

- PRINT#1, USING "#.###;B: imprimen en el archivo 1 el contenido de la variable B, con tres dígitos decimales.

En la figura 3 vemos el listado de una pequeña subrutina encargada de escribir cinco nombres y apellidos en un archivo. Los datos de este soft podemos leerlos a través del programa de la figura 1. La aplicación de estos dos programas nos permitirá entender cómo se manejan los archivos.

CLOSE

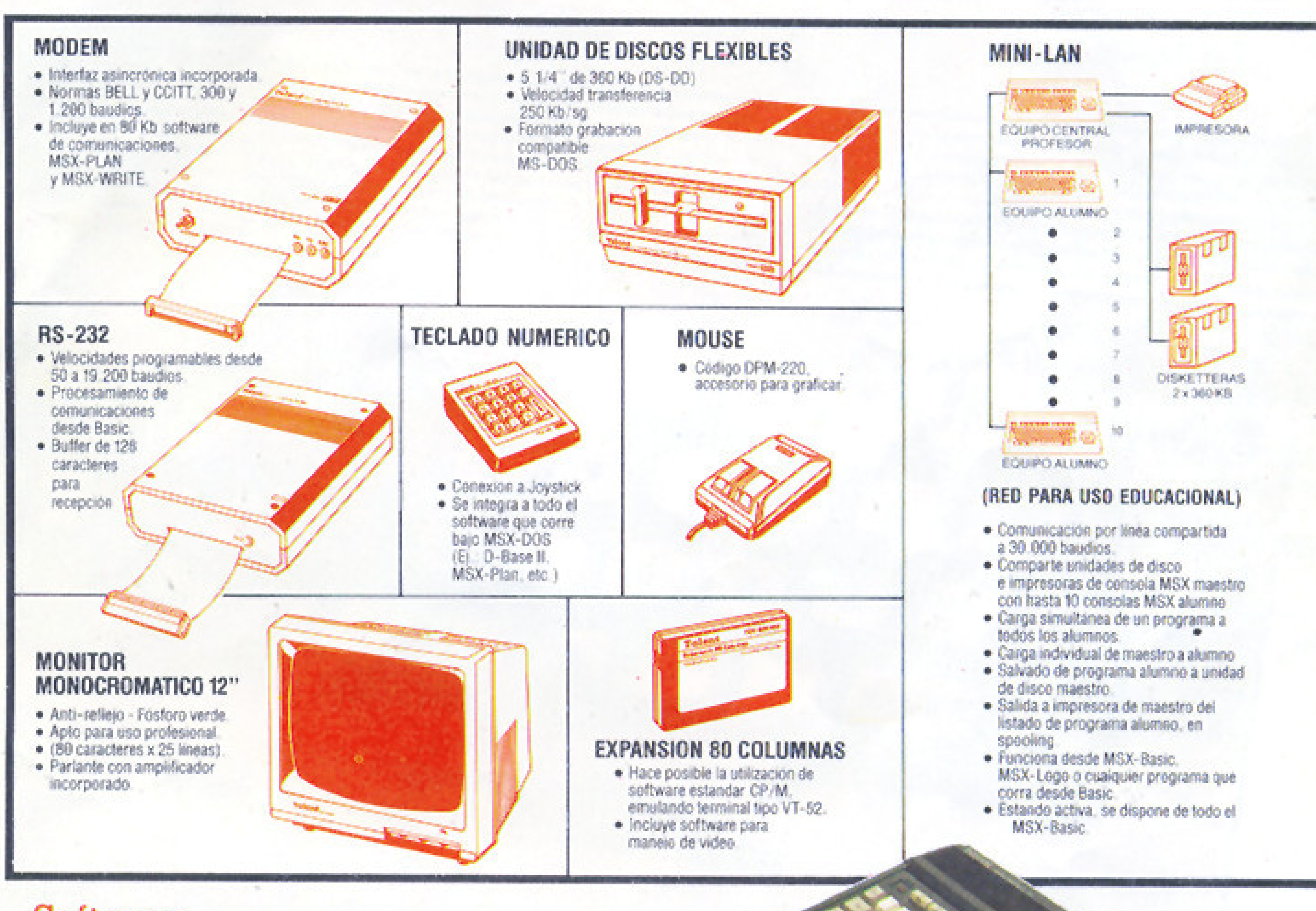
Al terminar de usar el archivo, es conveniente cerrarlo con la instrucción CLOSE #xx, donde xx es el número del archivo a cerrar. CLOSE#2 cerrará al archivo 2. Si se omite el número del archivo, la computadora entiende que se quieren cerrar todos.

Esta operación pasará todos los datos que queden almacenados en el buffer al periférico correspondiente, y liberará la RAM reservada para este "puente".

Otra sentencia para manejar archivos es EOF (End Of File). Esta instrucción verifica si nos encontramos en el final del archivo, en cuyo caso la variable EOF devuelve el valor -1, de lo contrario devolverá el valor 0. Si no conocemos de antemano la longitud del archivo que estamos leyendo, es aconsejable incorporar esta instrucción para evitar que se produzcan errores. Ahora tenemos los elementos necesarios para poder trabajar con archivos sin inconvenientes. Pero recordemos que la mejor manera de dominar el tema es experimentando. Pueden comenzar a probar cambiando algunos de los datos de los ejemplos.

En la figura 4 tenemos el listado completo de un programa que nos servirá para crear archivos de agendas telefónicas tanto en disco como en casete. En este ejemplo hemos utilizado lo visto en esta nota y, por su estructura, fácilmente podemos convertir el programa en un índice de discos, libros, etcétera.

Encienda una computadora Talent MSX y sus periféricos.



Software

MSX-LOGO	MSX-LPC	MSX-PLAN	MSX-WRITE
Desarrollado por Logo Computer System Inc. con aplicación de primitivas y redacción del Manual por los Ings. Hilario Fernandez Long y Horacio Reggini.	Lenguaje de programación estructurado y en castellano.	Planilla de calculo de Microsoft Corp. (Versión para MSX del Multiplan.)	Procesador de palabra de ASCII Corp. en castellano.

Talent
Tecnología y Talento *en su casa*

Producida en San Luis por Telemática S.A. licenciataria exclusiva de Microsoft Corp. y ASCII Corp. para uso de la norma MSX en Argentina.
6 meses de garantía y mensualmente en su quiosco la revista Load MSX.

RE 64C

ENDIDA



AHORA CON MAS PRESTACIONES!!

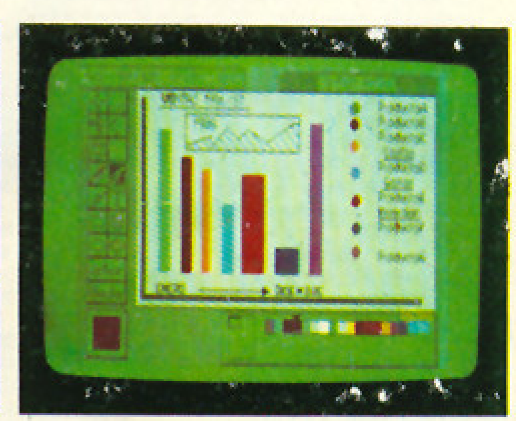
LA NUEVA DREAN COMMODORE 64 C INCORPORA EL PROGRAMA MAS NOVEDOSO DE DIBUJO Y COMPOSICION DE TEXTOS.
ESCRIBE Y EDITA EN PANTALLA.
SELECCIONA 6 DIFERENTES TIPOS DE LETRAS EN 6 MEDIDAS DISTINTAS.
LE PERMITE DIBUJAR, PINTAR Y BORRAR EN PANTALLA.
DISEÑA CON 32 PATRONES.
PINTA EN 16 COLORES.

LA ULTIMA PALABRA EN TELECOMUNICACIONES

CON SU NUEVA DREAN COMMODORE 64 C, PROVISTA DE UN MODEM, USTED PUEDE COMUNICARSE, CON EL PAIS Y EL MUNDO MEDIANTE EL 1° SERVICIO ARGENTINO DE INFORMACIONES Y COMUNICACIONES EN LINEA (DELPHI).
ADEMAS LE PERMITE INTERCAMBIAR MENSAJES CON AMIGOS Y EL CLUB DE USUARIOS DREAN COMMODORE, CON 25 FILIALES EN TODO EL PAIS QUE LE BRINDARAN EL ASESORAMIENTO QUE USTED NECESITA.
ESTAS SON SOLO ALGUNAS COSAS QUE USTED PUEDE HACER CON LA NUEVA DREAN COMMODORE 64 C.







A la computadora personal Talent MSX nada le es imposible

dialogo - D.P.



MSX es marca registrada de MICROSOFT CORPORATION

Porque gracias a la norma internacional MSX, la TALENT MSX trasciende sus propios límites.
Hasta ahora, cuando usted compraba una computadora personal de cualquier marca, quedaba automáticamente desconectado del resto del mundo de la computación. Porque los distintos equipos y sistemas no eran compatibles entre sí.
Hasta que dos grandes empresas de informática, la Microsoft Corp. de EE.UU. y la ASCII del Japón se pusieron de acuerdo para crear una norma standard: la MSX. Que se expandió también rápidamente en Europa. Y que hoy TALENT presenta por primera vez en la Argentina.
Mientras que la mayoría de las computadoras de su tipo que se ofrecen en el mercado nacional, han sido discontinuadas por obsoletas en sus lugares de origen, TALENT MSX tiene casi ilimitadas posibilidades de desarrollo. Porque la norma MSX es en todo el mundo inteligencia en crecimiento.
La TALENT MSX pone a su disposición un mundo de software para elegir. Y con la incorporación de todos sus periféricos llega a ser una auténtica computadora profesional.

UTIL

Su poderoso sistema operativo MSX permite el acceso a todo tipo de procesamiento de datos:

- Planillas de calculo.
- Procesadores de palabra.
- Graficos de negocios.
- Bases de datos (d Base II, etc.)
- Contabilidad general, sueldos, y jornales, costos, etc., desarrollados bajo CP/M en Basic, Cobol, Pascal o C.

Con la posibilidad de conexion a linea telefonica permite la transferencia y consulta de datos entre computadoras personales, profesionales o bancos de datos.
La grabacion de archivos es en formato MS-DOS, haciendola compatible con las computadoras profesionales.

DIDACTICA

Dispone de tres lenguajes para la enseñanza de computacion: LOGO como lenguaje de induccion para los mas chicos. Lenguaje de Programacion en castellano, para todos los que quieran aprender a programar sin conocimientos previos. Y Basic MSX como lenguaje profesional. Mas una amplia variedad de perifericos como el Mouse, Lapiz Optico, Tableta grafica, Track-ball, etc.

DIVERTIDA

La mas genial para Video-Juegos. Por la amplisima biblioteca de programas **–todos nuevos–** de la norma MSX en el mundo. Y ademas, el Basic MSX permite al usuario generar sus propios juegos con un manejo tan simple, como solo TALENT MSX puede ofrecer.

CARACTERISTICAS TECNICAS

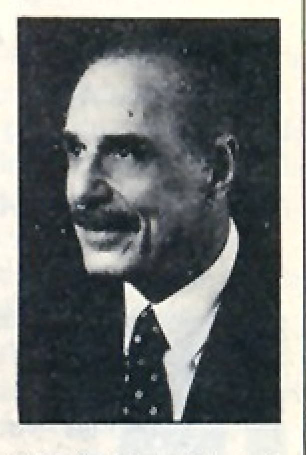
- Memoria principal 64 KB ampliable hasta 576 KB.
- Memoria de video: 16 KB RAM.
- ROM incorporada de 32 KB con el MSX-Basic de Microsoft.
- Graficos completos, hasta 32 sprites y 16 colores simultaneos.
- Generador de sonido de 3 voces y 8 octavas.
- Conexion para cualquier grabador.
- Interfaz para salida impresora paralela.
- Conectores para cartuchos y expansiones.
- Fuente para 220 V y modulador PAL-N incorporado.

DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS: CAPITAL FEDERAL: AMATRIX, Bolivar 173 - ARGECINT, Av. de Mayo 1402 - BAIDAT COMPUTACION, Juramento 2349 - COMPUPRANDO, Av. de Mayo 965 - COMPUSHOP, Córdoba 1464 - COMPUTIQUE, Córdoba 1111, E. P. - COMPUTRONIC, Viamonte 2096 - CP67 CLUB, Florida 683, L. 18 - DALTON COMPUTACION, Cabildo 2283 - ELAB, Cabildo 730 - MICROSTAR, Callao 462 - Q.S.P., Bartolomé Mitre 864 - SERVICIOS EN INFORMATICA, Paraná 164 - DISTRIBUIDORA CONCALES, Tucumán 1458 - MICROMATICA, Av. Pueyrredón 1135 - **ACASSUSO:** MICROSTAR ACASSUSO, Eduardo Costa 892 - **AVELLANEDA:** ARGOS, Av. Mitre 1755 - **BOULOGNE:** COMPUTIQUE CARREFOUR, Bernardo de Irigoyen 2647 - **CASTELAR:** HOT BIT COMPUTACION, Carlos Casares 997 - **LANUS:** COMPUTACION LANUS, Caaguazú 2186 - **LOMAS DE ZAMORA:** ARGESIS COMPUTACION, Av. Meeks 269 - **MARTINEZ:** VIDEO BYTE, Hipólito Yrigoyen 32 - **RAMOS MEJIA:** MANIAC COMPUTACION, Rivadavia 13734 - **SAN ISIDRO:** FERNANDO CORATELLA, Cosme Beccar 249 - **VICENTE LOPEZ:** SERVICIOS EN INFORMATICA, Av. del Libertador 882 - **BAHIA BLANCA:** SERCOM, Donado 327 - SUMASUR, Alsina 236 - **LA PLATA:** CADEMA, Calle 7 Nº 1240 - CERO-UNO INFORMATICA, Calle 48 Nº 529 - **MAR DEL PLATA:** FAST, Catamarca 1755 - **NECOCHEA:** CAFAL, Calle 57 Nº 2920 - SERCOM, Calle 57 Nº 2216 - **TRENQUE LAUQUEN:** COMPUQUEN, Villegas 231 - **CORDOBA:** AUTODATA, Pasaje Santa Catalina 27 - TECSIEM, Santa Rosa 715 - **ROSARIO:** 2001 COMPUTACION, Santa Fe 1468 - MINICOMP, Maipú 862 - SISOR, Urquiza 1062 - **SANTA FE:** ARGECINT, P. San Martín 2433, L. 36 - SISOR, Rivadavia 2553 - INFORMATICA, San Gerónimo 2721/25 - **VILLA MARIA:** JUAN CARLOS TRENTO, 9 de Julio 80 - **MENDOZA:** INTERFACE, Sarmiento 98 - BIT & BYTE, 9 de Julio 1030 - **COMODORO RIVADAVIA:** COMPUSER, 25 de Mayo 827 - **GENERAL ROCA:** DISTRIBUIDORA VECCHI, 25 de Mayo 762 - **LA PAMPA:** MARINELLI, Pellegrini 155 - **NEUQUEN:** MEGA, Perito Moreno 383 - EDISA, Roca esq. Fotheringham - **RIO GRANDE:** INFORMATICA M & B, Perito Moreno 290 - **SAN CARLOS DE BARILOCHE:** L. ROBLEDO & ASOCIADOS, Elfein 13, Piso 1º - **TRELEW:** SISTENOVA, Sarmiento 456 - **PARANA:** MARIO GARCIA, Laprida y Santa Fe - **POSADAS:** CENTRO DE COMPUTOS ELDORADO, Colon 2429 - **RESISTENCIA:** FRANCO SANTI, Carlos Pellegrini 761 - **SAN SALVADOR DE JUJUY:** DELTA COMPUTACION, Salta 1108 - **SALTA:** DELTA COMPUTACION, Caseros 873 - **SAN MIGUEL DE TUCUMAN:** LEXICON, 9 de Julio 85 - ELECTRONICA VALLE, Crisóstomo Alvarez 264.

CONGRESO

EDUCACION Y CIBERNETICA EN IMPORTANTES JORNADAS

Terminado el 2do. Congreso Nacional de Informática Educativa, Antonio Aramouni ofrece una reseña Este encuentro, más amplio que el anterior, contó con invitados extranjeros que lo jerarquizaron con nivel internacional.



Si el desarrollo de aptitudes del hombre se optimiza por la recta utilización de las inéditas posibilidades de la informática educativa, y si la omnipresencia de ésta es harto notoria, ¿Cuál es su ámbito y jurisdicción?", se preguntó el doctor Antonio Aramouni, presidente del Instituto Argentino de Informática, al inaugurar el II Congreso Argentino e Internacional de esa especialidad, en el auditorio del hotel Panamericano de esta capital.

"La Educación, con mayúsculas" fue la respuesta del disertante. "Vale decir, todos los hombres, toda la vida", recalcó.

El acontecimiento, a juicio de los organizadores, superó con creces las expectativas y también los logros alcanzados por el 1er. Congreso, realizado hace un año . Esta vez la duración se extendió a cuatro días, con jornadas que se llevaron a cabo desde las 9 hs. hasta las 12,45 hs. de la mañana, y por la tarde a partir de las 14.30 hs . hasta las 19 hs. con sólo 15 minutos de intervalo en cada una. Esto dió como total 33 horas de intensa actividad.

Los invitados extranjeros provenientes de diversos países, fueron siete. Abordaron temas como innovaciones tecnólogicas en informática y países en desarrollo, graficación por computadora, los 412 idiomas del sistema Ergofax, la informática en la curricula de los profesores, influencia de la informática en el desarrollo de las aptitudes mentales y lenguaje e informática. La nómina completa de los visitantes, según el orden de presentación de sus trabajos, fue la siguiente: Robert Winter y Mario García Serra (Estados Unidos), Enriqueta de Lara Guijarro y José María Galdón (España), Pierina Zanocco Soto (Chile), Hilner Castillo (Venezuela) y Jacques Roques (Francia). Más de 70 profesionales especializados de Argentina también presentaron ponencias. Los doctores Antonio Aramouni y Jorge Nardelli, junto con el licenciado Jorge Vrljicak, disertaron sobre el proyecto Bancocosmos, un banco de datos interdisciplinario del Instituto Argentino de Informática.

Consultado por K64 acerca de que si lo que llama "informática educativa" es un ámbito con exclusividad para



maestros y para la población afectada en el proceso, ya sean niños o jóvenes, pasando por los adolescentes, el doctor Aramouni respondió: "No. Y esta negativa es absoluta. Han transcurrido ya varios años desde que la conjunción entre hardware y software, entre equipos y programas, sin reemplazar para nada al docente, se ha convertido en el más formidable instrumento de apoyo en la relación enseñanza -aprendizaje de todas las disciplinas". Justamente durante el acto de apertura, al tocar este tema, el presidente del Instituto Argentino de Informática señaló lo siguiente: "El ritmo con que se generan conocimientos e innovaciones de todo tipo, el constante flujo de productos accesibles y de apelaciones espirituales, conduce a quien se siente protagonista de estos tiempos, a adoptar la escolaridad vitalicia. Quien durante un lapso determinado resolviera aislarse, padecerá un atraso social proporcionalmente mayor. Nadie lo duda".

Junto con estas jornadas, en el primer subsuelo del hotel Panamericano se llevó a cabo una muestra de la que participaron las principales firmas del mercado e instituciones educativas privadas. La entidad organizadora ha fijado al 22 de setiembre de cada año como el Día de la Informática Educativa, debido a que en esa fecha, el año pasado se inauguró el 1er. Congreso Argentino sobre la especialidad, que se prolongó cinco días. El logo identificatorio que se ha adoptado se divide en cuatro cuadros y tiene una sucesión perfilada de tres libros y el esquema formal de una computadora. Según sus diseñadores, simboliza "la interacción recíproca de los niveles de estudios primarios, medio y superior con la tecnología cibernética; en dicha interacción, ésta apoya las acciones tendientes al mejoramiento del educando como persona".

84 APLICACIONES PARA LA DC-64

PUBLICAMOS UN LISTADO DE LOS PRÁCTICOS UTILITARIOS QUE HAY EN EL MERCADO ARGENTINO , QUE POSIBILITAN DESDE TENER UN PLANETARIO PROPIO HASTA REALIZAR DIBUJOS ANIMADOS CON PERSONAJES INÉDITOS, PASANDO POR LA CONFECCIÓN DE UNA BASE DE DATOS.

Las bondades de un equipo de computación residen tanto en las virtudes de su hardware, donde las diferencias entre marcas no suelen ser demasiado notables, como en la amplitud y capacidad de su software. En el caso particular de la DC-64, la aceptación que tuvo en el mundo entero no tardó en generar a su alrededor un arsenal de programas que no tiene punto de comparación frente a otros equipos de su clase.

Por cierto queno nos referimos solamente a los utilitarios, sino también a las aplicaciones prácticas de todo tipo que tiene la DC-64. Su magnitud es tal que éste es sólo el primer trabajo, meramente clasificatorio por áreas, como lo demuestra el cuadro de las páginas siguientes, a modo de introducción en todo lo que se puede usar y qué ámbitos puede abarcar.

Sin ningún orden, y según el correr de la máquina, para que el lector vaya apreciando en la práctica lo que decimos, acá enumeramos unas cuantas cosas que se pueden hacer con la DC-64:



1-árbol genealógico familiar, al que se le van agregando los nuevos miembros que van naciendo;

2-biorritmo para toda la familia o en forma comercial;

3-hacerles fundas propias a nuestros disquetes, con nuestro nombre y el directorio impreso, a fin de evitar el engorro de las etiquetas que constantemente se despega.

4-todos los años imprimir nuestro propio almanaque, uno o varios ejemplares, con la comodidad de tener lugar en cada día para anotar, como una agenda de pared;

5-tener en casa un planetario propio, revivir o adelantar eclipses y pasos de cometas, la posición de las constelaciones, etcétera, y como si fuera poco, sacar esas cartas astronómicas por impresora;

6-diseñar juguetes y hacer los planos exactos, sacándolos por impresora;

7-liquidaciones de sueldos y jornales, con salida por impresora de original y duplicado, tal como exige la ley;

8-realizar un largometraje de dibujos animados, con personajes propios o tomando los de los módulos del programa original; ponerle títulos y música, como también efectos especiales, y pasarlo a video para reproducirlo cuantas veces queramos en la casetera;

9-confeccionar e imprimir la papelería (hojas y sobres con membrete) tanto personal como comercial, para uso propio o para actividad rentada;

10-llevar la contabilidad casera, de un comercio o de una mediana empresa;

11-comunicarse en forma directa con otras computadoras o acceder a bases de datos nacionales o extranjeras;

12-dejar de fumar;

13-hacer nuestra propia carta natal, exacta, con todos los ascendientes y demás complementos astrológicos, como también la de amigos y familiares, o directamente en forma comercial, con salida por impresora;

14-tener a disposición una variedad tipográfica que sólo puede ser superada por una imprenta de alto nivel;

15-realizar tareas escolares, universitarias, monografías o presentaciones profesionales donde el texto debe ir acompañado por ilustraciones de diverso tipo o cuadros estadísticos;

16-confeccionar las liquidaciones mensuales de un consorcio con sus correspondientes recibos;
17-tener una agenda telefónica que permite el discado automático y que va a insistir por nosotros hasta que nos respondan;
18-configurar, controlar y llevar a cabo la propia dieta para adelgazar;
19-escribir, ilustrar, diagramar, editar e imprimir un periódico mural, escolar, barrial, estudiantil, literario o gremial;
20-dibujos y planos para arquitectos, ingenieros o dibujantes profesionales;
21-componer un tema musical, hacer la orquestación de una partitura e imprimirla.
22-aprender las cuatro operaciones matemáticas jugando, con el método global u otros;
23-convertir el teclado de la consola en un piano u órgano;
24-recorrer la geografía del mundo de manera amena;
25-Operaciones matématicas de alto nivel y de análisis matemático.
26-confeccionar nuestros propios videojuegos, similares o mejores que los que compramos o nos prestan;
27-tener nuestras propias bases de datos de todo tipo, desde una simple agenda de teléfonos con direcciones hasta archivos con bibliografía y/o documentación;
28-sortear la dificultad de no tener a nadie a mano para trenzarnos en un jueguito y hacerlo por teléfono;
29-confección de cualquier tipo de diploma, en broma o en serio, usando nódulos y tipografía hechos o llevando a cabo nuestras propias ideas para el curso en que estamos o directamente con fines comerciales;
30-tener un pronóstico para el PRODE basado en la "lógica" seria, que analiza todos y cada uno de los antecedentes de cada equipo, más los resultados anteriores en sus confrontaciones (en otras palabras, lo que solemos ver en los diarios o nos dicen por la radio,cosa que también se hizo con una DC-64...);



31-consultar un diccionario inglés-castellano en pantalla y, encima, ir completándolo;
32-aprender, pero en forma mucho más sistemática, y divertida, el manejo del teclado de la DC-64 usando los diez dedos de las dos manos;
33-averiguar en décimas de segundo, por ejemplo, qué día cayó el 14 de enero de 1614 o qué día va a ser el 31 de diciembre de 1999;
34-saber si ganamos el PORTFOLIO, o montar un servicio de este tipo con fines comerciales;
35-conocer cuál es nuestro signo, sus características en el horóscopo chino, sacándolas por impresora;
36-hacerla hablar;
37-mantener una entrevista psicoanalítica con Eliza, verdadero desafío al ingenio y ensayo de inteligencia artificial;
38-trenzarnos en una partida de ajedrez por télefono;
39-programar en la mayoría de los lenguajes que tiene la computación, aparte del BASIC de la máquina;
40-proteger nuestro soft de cualquier tentación pirata;
41-hacer pantallas de todo tipo, incluso musicalizadas, para los programas que nosotros mismos diseñamos;
42-control constante y efectivo de todo nuestro equipo para saber si está OK o dónde hay problemas;
43-compatibilidad física, intelectual y emocional de una pareja según sus diferentes biorritmos;
44-usar soft de Apple;
45-confeccionar e imprimir nuestras propias tarjetas para enviar en Navidad, aniversarios o cumpleaños de seres queridos;
46-poner un reloj en la pantalla;
47-a cada disquete hacerle un menú con "autorun" en todos los programas, a fin de ahorrarnos tiempo y esfuerzo;
48-convertir a la consola en una terminal de télex;
49-guardar todos nuestros escritos, notas y documentos para ponerlos a

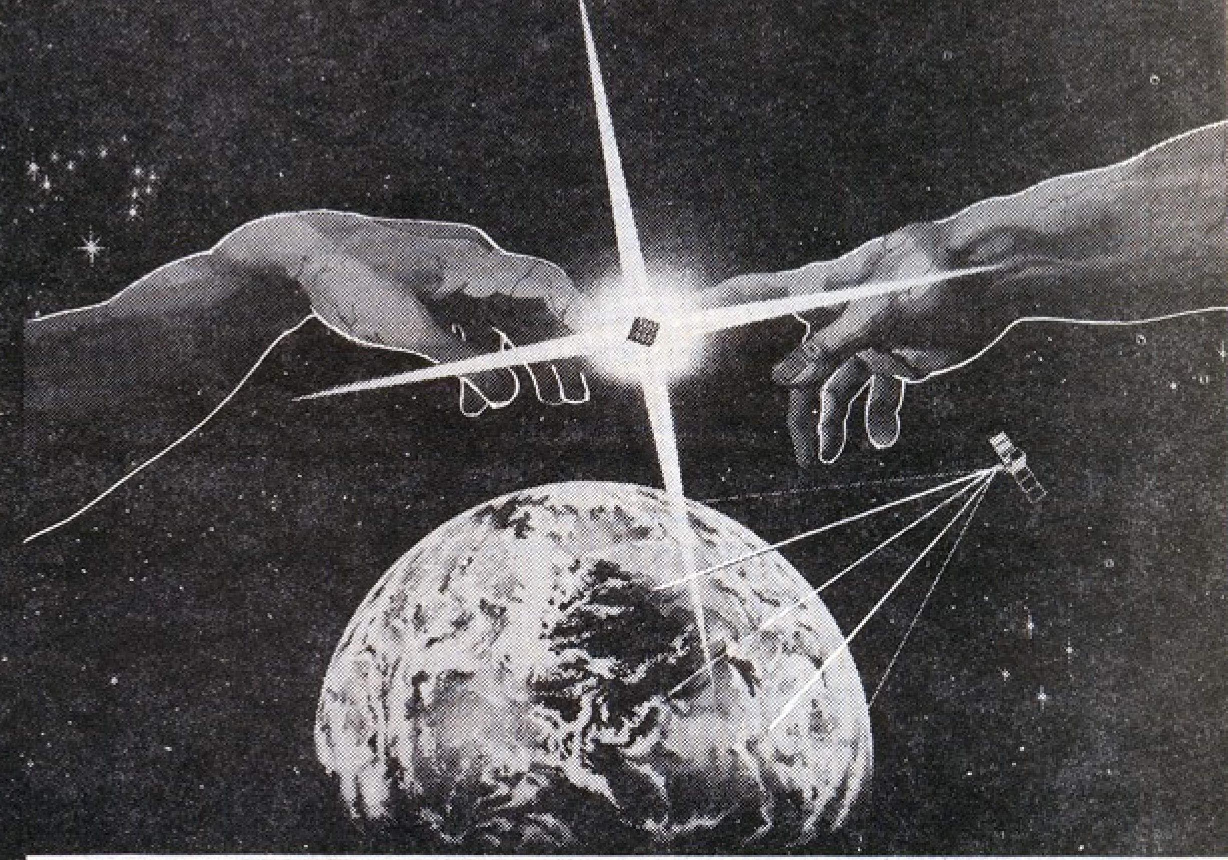
salvo de miradas indiscretas;
50-llevar una verdadera "historia clínica" de nuestro auto, con todo lo que le pasa, gasto, performance, etcétera.;
51-contar con bases de datos que tienen acceso secreto (salvo para nosotros), lo que las vuelve invulnerables para los "curiosos" que nunca faltan, sobre todo si contienen información sobre personas, negocios, cuentas corrientes, depósitos, etcétera.;
52-increíble variedad de graficadores para todos los tipos, gustos y capacidad, para adultos, pero también para que los chicos a partir de los 4 años disfruten de la computadora como elemento pedagógico y de entretenimiento;
53-evaluaciones en tareas educativas;
54-usar recetas de cocinas ya archivadas o confeccionar las propias;
55-hacer test psicológicos;
56-confeccionar una variada gama de estadísticas y gráficos;
57-enviar y/o recibir por teléfono partituras musicales de todo tipo;
58-hacer a nuestro gusto e imprimir nuestra propia agenda anual de escritorio;
59-tener nuestro propio BBS (Bulletin Board System), y convertir al equipo conectado al teléfono en una central de comunicaciones que distribuye y recibe información, interactivamente, con otros usuarios que cuentan con cualquier equipo;
60-realizar e imprimir cualquier tipo de carteles y afiches, tanto personales como para el colegio, el club o en forma comercial;
61-computarizar el equipo de radioaficionado;
62-aplicar programas educativos que muestran sistemáticamente desde la disección de una rana a cómo funciona un motor de explosión, pasando por mostrar todo el cuerpo humano;
63-poner en pantalla el cielo que había sobre nuestras cabezas el día que nacimos, a la hora exacta, y luego sacarlo por impresora;
64-confeccionar desde simples hasta muy complicadas tablas o cuadros que contengan textos y/o cifras, con la posibilidad de luego imprimirlos, sin limitaciones de ancho o de cantidad de líneas;



65-hacer videos musicales;
66-contar con un directorio que imprima las etiquetas autoadhesivas para el envío masivo de correspondencia;
67-tener al instante, en pantalla, un "libro de bancos" con el estado de todas nuestras cuentas corrientes;
68-aprender música con la más increíble y variada gama de instrumentos, a los que se les debe agregar acompañamiento automático para todos los ritmos y en todos los tonos;
69-recorrer todos los países del mundo y aprender sus nombres, capitales, monedas en curso, idiomas y demás;
70-llevar la pantalla de 40 a 80 columnas sin tener que comprar un monitor especial o adaptar el televisor;
71-ver y aprender cómo funciona el "cerebro" de la DC-64;
72-castellanizar todos los menúes y pantallas de nuestros programas favoritos, ya sean juegos o utilitarios;
73-aprender a manejar la DC-64 y explotar sus posibilidades, en forma directa, con la consola y la pantalla, sin necesidad de leer manuales;
74-copiar todo tipo de soft, ya sea de disquete a disquete, de disquete a casete o de casete a disquete, sorteando cualquier tipo de dificultades, de a varios archivos a la vez o archivo por archivo;
75-no sólo hacer nuestras propias historietas, sino también imprimirlas;
76-escribir desde una nota hasta un libro con diversa tipografía, páginas foliadas, ilustraciones de cualquier tipo, tablas y gráficos estadísticos, margen derecho compensado, etcétera., al poder explotar la más increíble variedad de procesadores de texto que pueda exhibir equipo alguno;
77-envío y/o recepción de programas


usuaria'88


VI CONGRESO NACIONAL DE
INFORMATICA, TELEINFORMATIC
Y TELECOMUNICACIONES.



MUNDO INFORMATICO

del 80% de las importaciones regionales. El país más deficitario es Venezuela", comentó Correa.

NUEVA DISQUETERA



Octágono S.A. acaba de lanzar al mercado local la nueva disquetera SVI-707 para las computadoras de la norma MSX. En principio este nuevo periférico está pensado para ser usado con la computadora SVI-728, pero utilizando el cartucho adaptador SVI-213 se puede conectar la disquetera a cualquier computadora norma MSX, según el distribuidor.

La SVI-707 puede formatear discos de 5 1/4 pulgadas a 360 Kbytes y además tener acceso a la extensa biblioteca de programas que trabajan en CP/M.

WORD

La distribuidora Data Becker acaba de publicar un nuevo libro de la Editorial Ferre Moret. En este caso se trata de **Word, consejos y trucos** de Sasse. Este libro trata sobre el Word uno de los procesadores de texto más poderosos que existen para equipos PC IBM y compatibles. El libro además de explicar el funcionamiento del procesador de textos, nos brinda una serie de consejos y trucos para lograr un mejor uso del utilitario. La idea del autor es que se maneje el procesador de textos con fines más elevados que el simple procesamiento de los mismos. El autor nos da un panorama completo de los distintos periféricos que podemos usar con el Word.

DISQUETE

La empresa Archiver anunció la fabricación del primer disquete nacional. Licenciataria de las marcas de disquetes XIDEX, Dysan, Dyxi, Precision y XIVI2, realizará la producción local en su planta de San Luis.

Los disquetes nacionales contarán con tecnología y licencia de XIDEX/ DYSAN Corporation de los Estados Unidos. Esta empresa supervisará la calidad del producto.

MSX : ESTUDIOS JURIDICOS

Las tediosas tareas del seguimiento de los juicios, control de gastos y liquidaciones dejarán de ser un problema para el profesional de las leyes. Datafox Informática lanzó el sistema Micro-Nomos con soluciones reales para Seguimiento de juicios, con fichas de control, liquidaciones, control de gastos de estudio o buffet, agenda y audiencias e índices.



EDUCATIVOS SIN CARGO

Los establecimientos que posean equipos TALENT MSX tienen la oportunidad de obtener ediciones periódicas de programas educativos SIN CARGO.

Para ello basta con enviar a TELEMATICA S.A. una fotocopia de la factura de compra (no importa dónde se adquirieron los equipos). Así quedará registrada como escuela TALENT y no solo les llegará el software educativo en disquete sino toda la información, tanto en productos como en servicios de asesoramiento.

El software ofrecido, elaborado por SYSTEMAC, se compone de los Kits educativos números 1 y 2 que incluyen las siguientes series de programas: Kit educativo número 1

Serie Biología: Célula 1

Serie Cuerpo Humano: Sistema reproductor - Sistema Digestivo - Sistema Circulatorio.

Serie Lexa: El Duende - El Tesoro - El Torreón - El Oasis

Serie Logicolor: Autos locos - Manzanas y Gusanos - Rehenes.

Serie Patágoras: Los Gases (ley de Boyle-Mariotte) - Espejos planos (Reflexión de la luz)

Kit Educativo número 2:

Serie Aprender jugando: La abejita inquieta 1,2 y 3 - Viajando con Heli 1 y 2 - Aventuras en el circo 1 y 2 - La alfombra mágica 1 y 2 - El cazador del espacio 1 y 2 - La moto espacial 1 y 2.



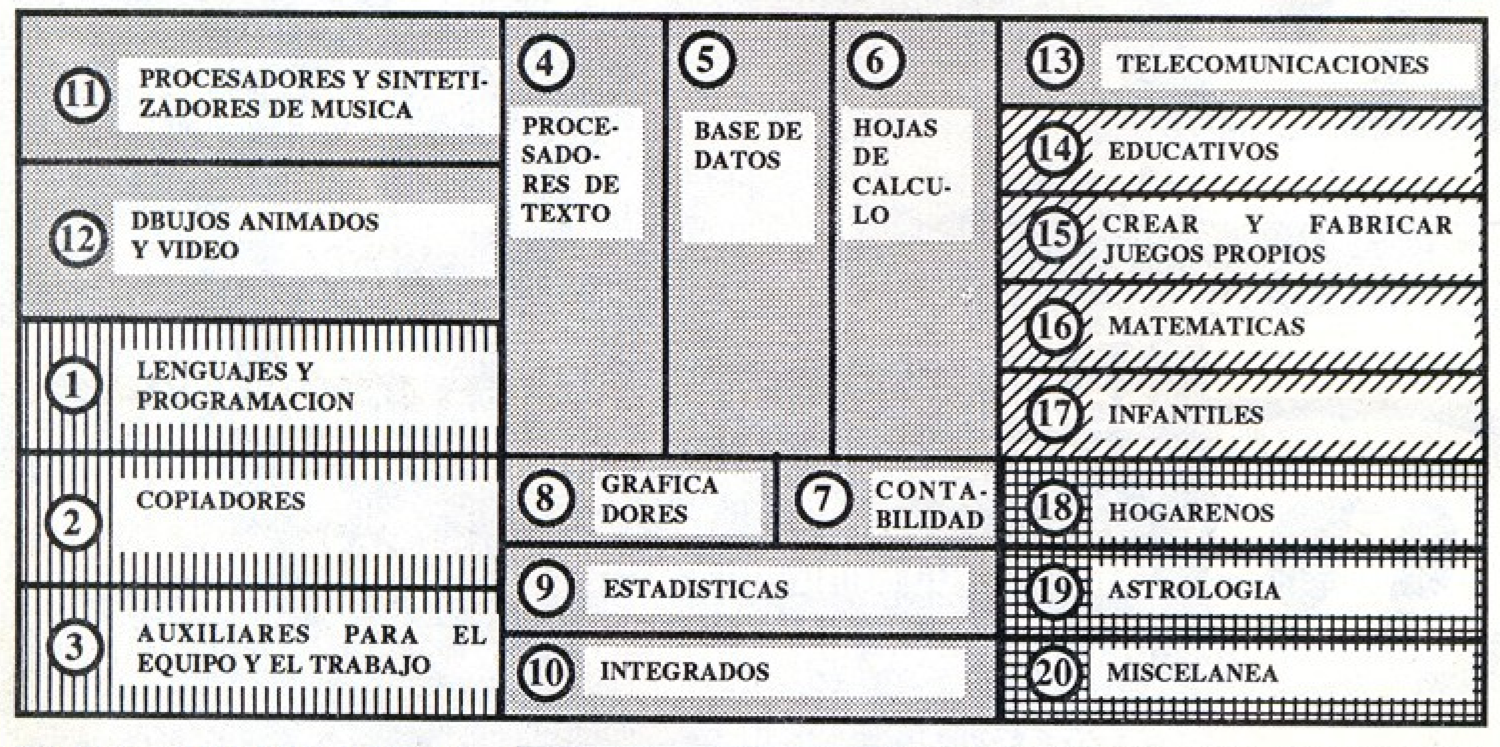
Estos programas, desarrollados por profesionales de la educación, plantean al alumno una nueva manera

de cualquier tipo y marca por teléfono;
78-cálculos de costos;
79-control y funcionamiento de sistemas de alarma, seguridad y otros artefactos de la casa;
80-auxiliar incomparable para todo tipo de tareas escolares y de estudio;
81-operaciones directas con algunas redes telemáticas bancarias;
82-control de stocks;
83-acceso y uso de las redes de BBS nacional y extranjera que están funcionando;
84-caja registradora de lujo para su comercio.

Esta somera lista de múltiples aplicaciones de la C-64 la ubica como ideal para amas de casa, estudiantes de cualquier especialidad o carrera, médicos, dietólogos, abogados, arquitectos, ingenieros, periodistas, comerciantes, empresarios, dentistas, administradores, farmacéuticos, sociólogos, bibliotecarios, deportistas, psicólogos, contadores, radioaficionados, entrenadores, docentes, y tantas otras actividades que se escapan de esta enumeración al paso. Desde el punto de vista institucional, se presenta como necesaria para clubes, gremios, centros estudiantiles o vecinales, empresas, comercios, jardines de infantes, escuelas, colegios, universidades, consorcios de propietarios, obras sociales, fundaciones, sanatorios, consultorios, estudios, gestorías, oficinas públicas, juzgados y, seguramente, aquí otra vez nos quedamos cortos.

El cuadro que presentamos a continuación muestra el agrupamiento de las cuatro grandes áreas en los que se puede ubicar el parque con el soft utilitario que posee la C-64, y que es el que indudablemente la convierte, sumando sus reconocidas bondades, en un equipo sin competencia.

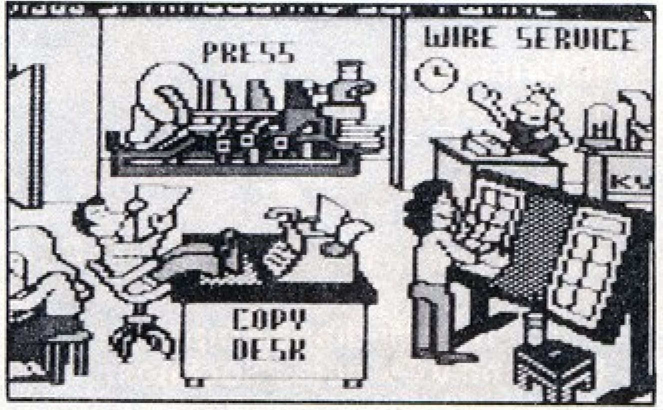
"EL MUNDO DE LOS UTILITARIOS PARA LA C-64"



PARA SUMERGIRSE EN LAS PROFUNDIDADES DE LA DC

(1) LENGUAJES Y PROGRAMACION

Prácticamente todos los lenguajes que se usan en programación más una gran cantidad de auxiliares que necesita el programador, desde un analizador de errores hasta un compilador, descompresores, protección de los trabajos contra la piratería y demás. Como es lógico, no podían faltar todas las versiones del BASIC y también el LOGO en castellano para los más chiquitos.



(2) COPIADORES

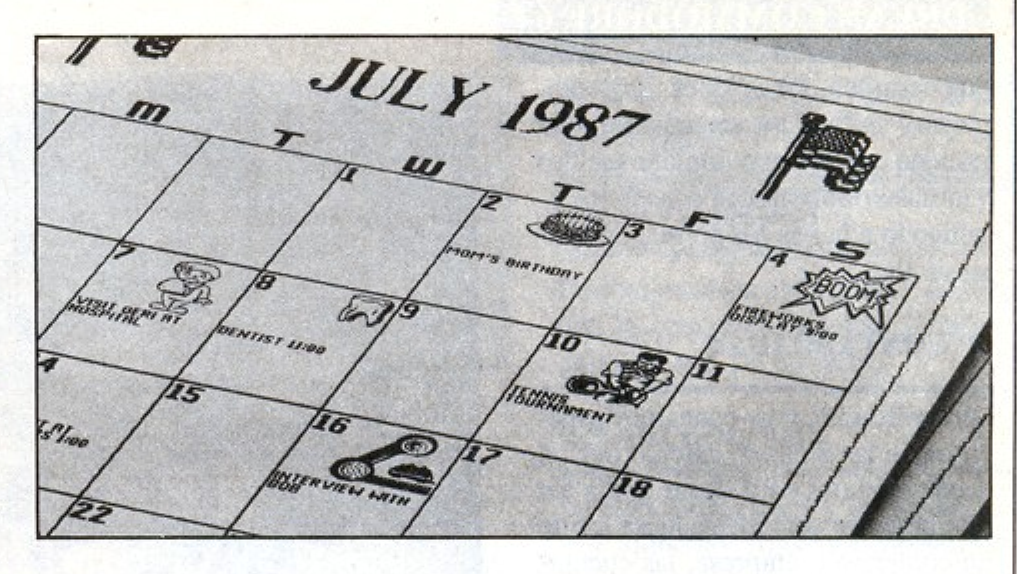
Un arsenal impresionante. Desde los más sofisticados, para los super "profesionales", hasta algunos frívolos que acompañan la tarea con música. Con y sin formateadores. Lentos y rápidos. Archivo por archivo o cara entera. Para una o para dos disqueteras. De disquete a disquete o de disquete a cinta y viceversa. No falta ninguno.

(3) AUXILIARES PARA EL EQUIPO Y EL TRABAJO

Otro surtido impresionante. Ordenadores de directorios, hacedores de automenúes y hasta programas para revisar todo el equipo, desde la ROM y la RAM hasta la disquetera, el monitor, la impresora y el joystick. Auxi-

liares que recuperan programas borrados, que cambian de encabezamientos y direcciones, que convierten la pantalla a 80 columnas sin interfases ni equipos especiales.

PARA USARLA PROFESIONALMENTE



(4) PROCESADORES DE TEXTO

La gama es impresionante. No hay equipo que se le equipare. Están los que tienen bases de datos y hojas de cálculo compatibles y los que revisan la ortografía en inglés; los que sacan acentos y eñes por pantalla y por impresora, y los que no lo hacen; los que traen un sólo tipo de letra y los que tienen más de trescientas. Los que también permiten escribir en inglés, francés, hebreo, ruso y cualquier otro idioma que se nos ocurra. Los que permiten hacer documentos de sólo 7k y los que toleran hasta más de 40k. Los que permiten tener pantallas de 80 columnas y " hacen" scroll con anchas (de hasta 256 columnas). Con menúes en castellano o en inglés. Para disquetera o datasete. Como si fuera poco, también hay los que van cambiando el texto de colores, igual que si fuera la paleta de un pintor.

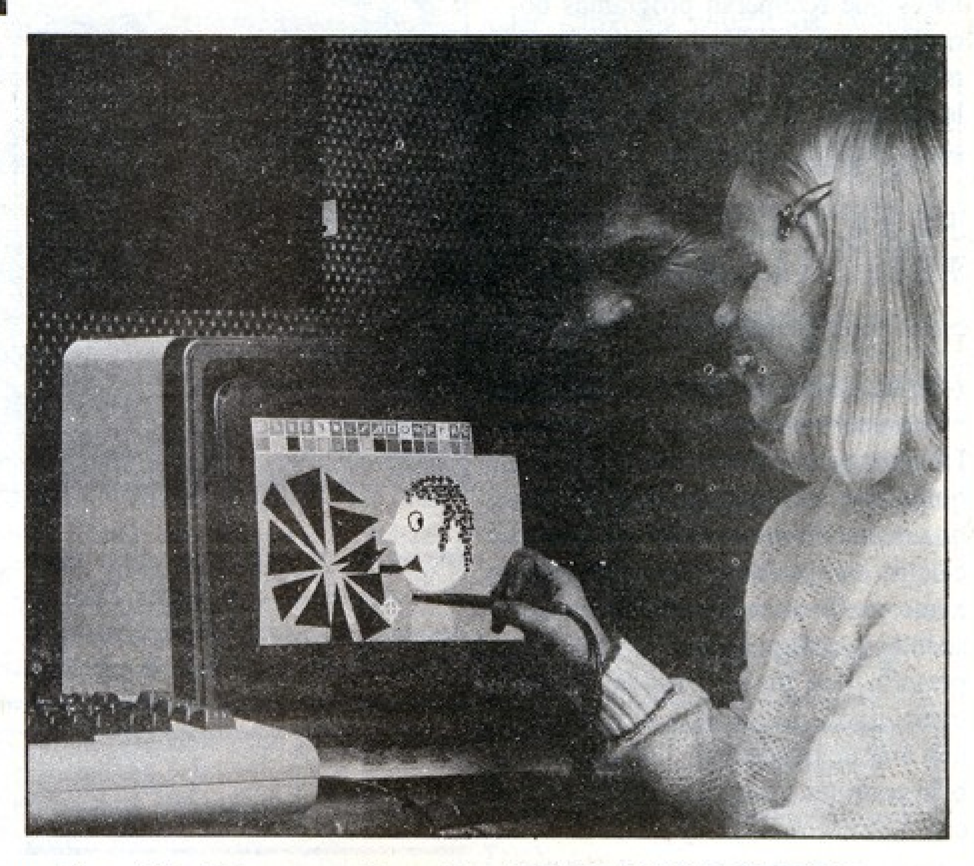
(5) BASE DE DATOS

Otro surtido sin igual. Desde las que permiten sólo registros pequeños, de búsqueda muy rápida, a las que se puede programar y prácticamente poner un libro en cada registro. Hay las que permiten trabar el acceso de extraños con claves y las que vienen en varios idiomas. También las que se convierten en pequeñas hojas de cálculo permitiendo tener operaciones actualizadas al instante de los campos númericos.

(6) HOJAS DE CALCULO

Otra vez un surtido que va desde las muy simples y elementales a aquellas

que permiten operaciones muy complejas y vastas. Una versatilidad y capacidad que permite liquidar sueldos y jornales o administrar consorcios, emitiendo a la vez los correspondientes recibos.



(7) CONTABILIDAD

Una aplicación muy concreta y específica de las hojas de cálculo que va desde módulos para llevar al día los movimientos personales hasta los de un comercio o empresa, las cuentas bancarias, etcétera.

(8) GRAFICADORES

Otro rubro en donde la variedad y vastedad pone a laD C-64 lejos de todas las demás. Y no sólo programas que entre sí compiten en eficacia, sencillez y amplitud, sino encima la existencia de "puentes" o "convertidores" que prácticamente enlazan a unos con otros, permitiendo usar cualquier archivo de un graficador en los otros. Todo lo necesario para hacer desde una tarea escolar de geometría hasta un plano en escala o convertir cualquier dibujo en el simil de una foto solarizada, hacer la propia papelería, afiches, tarjetas de saludos o crear e imprimir historietas.

(9) ESTADISTICAS

Líneas llenas, puntos, barras, con o sin cableado, títulos, etcétera. Todo lo que necesita el hombre moderno. La posibilidad en segundos de graficar cifras, montos, operaciones y tener una dimensión diferente, realista, del trabajo que se está realizando.

(10) INTEGRADOS

Procesadores con base de datos y hojas de cálculo. La sala de redacción de un periódico con trasmisión a distancia incluída para emitir o recibir material. Procesadores de texto con graficadores, u otros con programas terminales que permiten la emisión y/o recepción de documentos y programas. Para disquetera y datasete. Para la oficina, con calendario, reloj, anotadores ayuda-memoria, o sumamente complejos para trabajos de mayor envergadura. En esto también, sin igual.

(11) PROCESADORES Y SINTETIZADORES DE MUSICA

Todo. To-do. T-o-d-o. Desde convertir el teclado de la consola en un simple piano, donde incluso le puede poner una funda que simula un teclado, hasta programas de varias caras de disco que le permiten escribir y orquestear una partitura, contar con decenas de instrumentos, acompañamientos y demás. En suma, desde lo más simple y entretenido para un aficionado hasta la posibilidad de convertir a su equipo en uno de los llamados órganos electrónicos muy sofisticados para servir a un profesional.

(12) DIBUJOS ANIMADOS Y VIDEO

Animación de escenas simples, infantiles, y también la posibilidad de elaborar un muy ambicioso largometraje, con títulos y música incluída. Digitalización de imágenes de video, generación de pantallas y videos musicales. Otro mundo.

(13) TELECOMUNICACIONES

La onda del momento. Programas simples o muy sofisticados para convertir a la DC-64 en una terminal. En disco o en cartucho que evita el uso de la diquetera. Varios BBS abiertos, de dominio público, que permiten la modificación a nuestro gusto y montar nuestra propia central, recibiendo y emitiendo información.

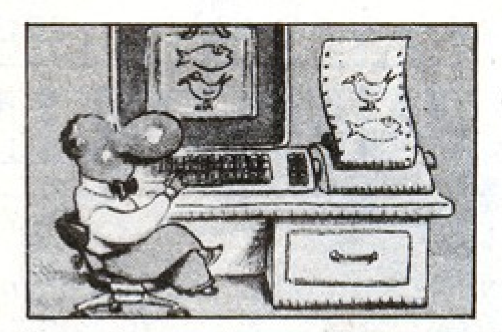
PARA EL AREA EDUCATIVA

(14) EDUCATIVOS

Otra amplísima variedad que incluye desde programas científicos hasta entretenidos juegos para, por ejemplo, manejar el teclado con los diez dedos. Zoología, geografía, matemáticas, diccionarios inglés-castellanos. Para todas las edades, a partir de los 4 años.

(15) CREAR Y FABRICAR JUEGOS Y JUGUETES PROPIOS

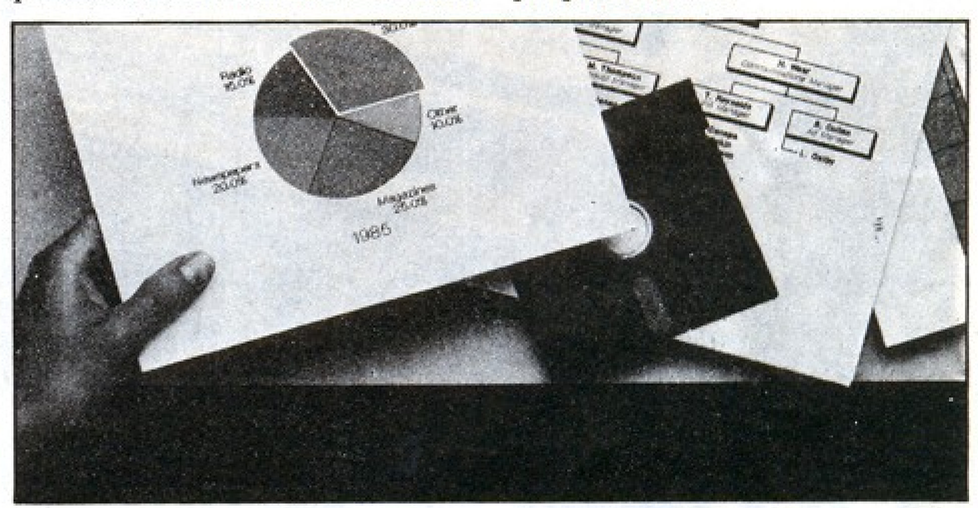
Un sesgo fascinante, también excepcional y sin parangón. Desde video-



juegos hasta aviones, trenes, autos y otra gran variedad.

(16) MATEMATICAS

Desde los rudimentos de las cuatro operaciones hasta análisis de altísimo



nivel. La potencialidad de la computación en su salsa.

(17) INFANTILES

Para los más pero más chiquitines. Primer reconocimiento de letras y números, rudimentos matemáticos de qué es adicción y resta, juegos donde la gráfica y lo interactivo juegan el rol primordial.

APLICACIONES VARIAS

(18) HOGAREÑOS

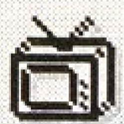
La computadora en la cocina, las dietas, la economía familiar y cuánto gasta el auto. De no creer.

(19) ASTROLOGIA

La carta natal exacta y las predicciones. Signo por signo, ascendente por ascendente. Programas que pueden ser usados por neófitos en la materia y por profesionales.

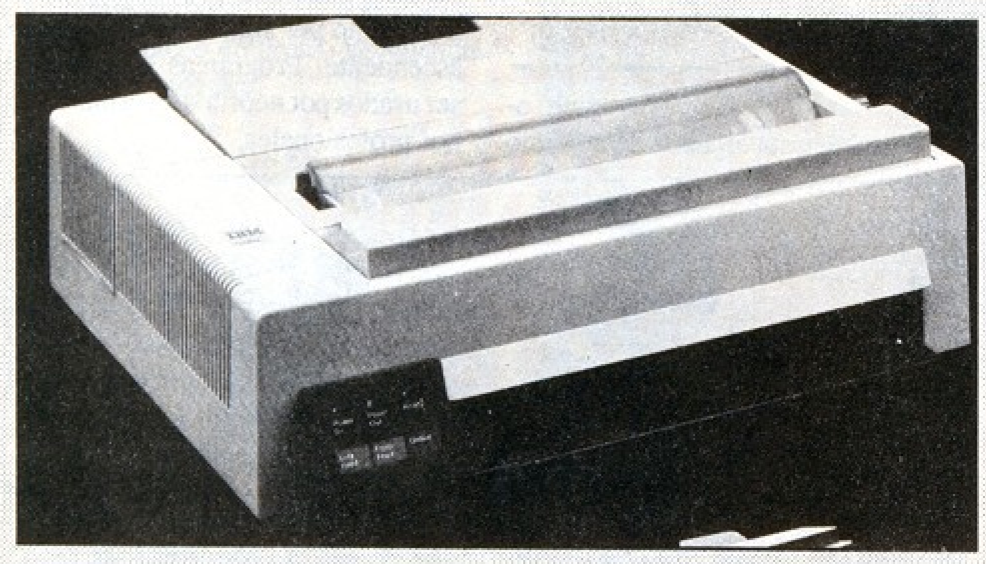
(20) MISCELANEA

Un popurrí que abarca desde la psicología, el horóscopo chino, varios biorritmos , el PRODE o aprender a manejar la C-64 haciendo correr un programa que nos enseña a hacerlo de manera experimental, sin tener que recurrir a la lectura de bibliografía. Esto y muchas cosas más.



IBM PROPRINTER

La impresora IBM Proprinter, de reciente lanzamiento, permite usar varias velocidades de impresión. Puede imprimir en formularios continuos como en papel suelto, y además es compatible con la mayoría de los programas más populares, incluso aplicaciones con gráficos.





La IBM Proprinter es compatible con toda la línea de computadoras personales IBM, también puede ser conectada a aquellas que posean interfase compatible. Además, existe una interfase en serie que permite conectar esta impresora a cualquier computadora hogareña.

CARACTERISTICAS TECNICAS

La IBM Proprinter ha sido construida en solo unas 50 partes, lo que contribuye a que la impresora sea más confiable. Los técnicos de IBM han conseguido hacer una impresora de bajo peso pero con gran nivel de solidez. Además la Proprinter tiene una autotest cada vez que es encendida.
La velocidad de impresión es de 200 caracteres por segundo en modo normal, 100 caracteres por segundo en modo texto y 40 caracteres por segundo en calidad casi carta (NLQ). Los caracteres que brinda son nítidos y bien definidos.
Además de las tres velocidades de impresión, la IBM Proprinter permite imprimir en subíndice, superíndice, símbolos griegos y matemáticos, caracteres tipo caja o con dibujos lineales, subraya, etcétera. También se pueden hacer encabezamientos de carta con el logotipo de nuestra empresa.
La capacidad gráfica de la Proprinter es bastante grande, ya que tiene libre acceso a cualquier punto y permite imprimir dibujos y textos al mismo tiempo.
Los programas más populares que existen en el mercado para las computadoras personales IBM operarán correctamente con la impresora IBM Proprinter.
El papel que podemos usar en esta impresora es variado. Puede tratarse del tradicional formulario continuo como de papel suelto o de un sobre. Todo esto sin tener que remover el formulario continuo. Además ahorra papel continuo ya que no desperdicia hojas.
La cinta que usa la Proprinter es de tinta negra y el material es nilón. Está montada en un cartucho, lo cual evita que nos manchemos las manos cada vez que cambiamos la cinta de impresión. Esta cinta, la IBM 4201 Proprinter, contiene un aceite que lubrica el cabezal de la impresora y un resorte que mantiene la presión adecuada, por lo que se logran impresiones de mejor calidad. La cinta tiene una duración de aproximadamente tres millones de caracteres en modo normal.

ESPECIFICACIONES

Peso: 7,9 kg.
Ancho: 419 mm.
Profundidad: 356 mm.
Alto: 133 mm.
Potencia: 120 vac., 1 fase 60 Hz.
Nivel de ruido: 63 dBA.
Ancho del papel: 76-254 mm. (formularios continuos), 76-279 mm. (hojas sueltas).
Largo del papel: 76 mm. mínimo.
Gráficos: 480, 960, 1920 puntos por línea horizontal de 8 pulgadas.
Interfase: Interfase paralela de la computadora personal IBM (estándar). Módulo de interfase asincrónica en serie (opcional).



COMPLETO PROGRAMA DE CURSOS



El Centro de Desarrollo Profesional UNISYS desarolló como cierre del año 1987 un completo programa de cursos y seminarios.Esta es la\nomina de los mismos

Capacitación para usuarios:

Básicos: Diagramación lógica (fecha de inicio 3/12/87), Laboratorio BASIC (7/12/87) e Introducción Redes-Lan (10/12/87).

Lenguajes: Lenguaje "C" (7/12/87) y Pascal Turbo (7/12/87).

PC compatibles: D.O.S. sistema operativo (7/12/87), D.O.S. avanzado (14/12/87), Lotus 1-2-3 (7/12/87), Administración e instalación Xenix 5 PC/IT (21/12/87), Lotus 1-2-3 programación (7/12/87) y Lotus Hal (7/12 y 14/12/87).

Informes e inscripción en Maipú 267, 7' piso, Buenos Aires, Tel.: 40-1799/ 1521/ 6093/ 6412.

LANZAMIENTO

Unisys de Argentina lanzó al mercado la nueva familia de computadoras de la serie A.

Esta nuevas computadoras denominadas "Smallframes", presentadas en el mercado de Estados Unidos hace treinta días, ofrecen una posibilidad de crecimiento de 115 veces más, libre de conversión, con el uso de sofisticadas y poderosas herramientas de cuarta generación. Además permiten la interconexión con las redes estándar de la industria.

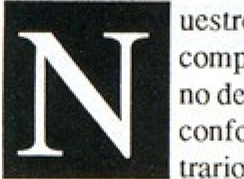
La serie A (A1, A4 y A6) tiene un mismo gabinete con una memoria hasta 48 MB, partiendo de 12 MB y en incrementos del mismo tamaño.





SPACE BASE, UN VIAJE A LAS ESTRELLAS

¿Conocemos las estrellas? ¿Sabemos reconocerlas en una hermosa noche despejada de nubes y smog? A esto se dirige el programa. A adentrarse, entonces, en el universo estelar y a maravillarse ante la naturaleza.



Nuestros objetivos al comprar este programa no deben ser para nada conformistas. Al contrario, debemos tener todas las ganas para hacer en nuestro hogar un mini-curso de astronomía. En cuanto a los requisitos, deberemos contar con:

- Una computadora con 48K de memoria como mínimo.
- Un drive 1050
- Un televisor o monitor color (el color no es indispensable pero sí muy útil a la hora de reconocer temperatura y medida de las estrellas).
- Un joystick.



Datos y Libros

Los datos que posee el Space Base son el resultado del trabajo astronómico. Incluye libros de observaciones de la Real Asociación Astronómica del Canadá, que datan de 1983, libros como el Atlas de las estrellas, de Norton o el Atlas de los Cielos de Antonio Becuar.

Pero a la hora de la verdad Space Base parece más un juego de video que un libro.

Lo que se ve no es la realidad

Introduciremos el programa en el drive y lo cargaremos con la tecla "option" oprimida.

Como resultado obtendremos una breve presentación y luego una parte del gran mural que contiene las estrellas. Con el cursor-ventana podremos recorrerlo y seleccionar cualquier objeto celeste. Si hacemos ésto último accederemos a una base de datos que contiene:

- Descripción.
- Posición.
- Información Física.

En resumen, se podrán explorar las diferentes profundidades del cielo y los objetos que en él se encuentran. Porque cada vez que miramos el cielo (de noche, por supuesto) vemos miles de estrellas que parecen estar todas a la misma distancia de la Tierra.

Esto no es cierto, pues hay miles de millones de kilómetros de diferencia entre unas y otras y entre éstas y la Tierra. Además, parecen todas iguales, lo que tampoco es cierto, pues hay grandes variaciones fisicas que las diferencian.

La búsqueda

Comenzamos en la esquina superior izquierda del mural. Lo que vemos es una pequeña parte de éste pero, si movemos el joystick hacia la derecha o hacia abajo, podremos ir observándolo poco a poco.

En total hay 400 objetos por estudiar y no crean que es una cifra pequeña.

Volvamos a la esquina superior izquierda. Movamos el joystick un poco hacia abajo para poder recorrer el margen correspondiente. En él encontraremos todos los símbolos que se usan en el mapa. Nos será de suma utilidad que nos familiaricemos con ellos. Estos reresentan la profundidad del cielo y los objetos que se encuentran en la base de datos.

Más abajo veremos una indicación que nos avisa el color con que está representada la Vía Lactea. Luego observaremos la escala de magnitud de las estrellas. Detengámonos un momento. Observemos que a menor magnitud hay una mayor luminosidad.

Al llegar a la esquina inferior izquierda reconoceremos las indicaciones de los puntos cardinales. Noten que están en el sentido normal de los mapas terrestres.

Todos éstos datos que se encuentran en el margen izquierdo están separados del mural por una línea. A lo largo de esta línea , y de abajo hacía arri-



ba , veremos los números: -60,-45,-30, -15, 0, +15, +30, +45, +60 y +75. Estos marcan círculos de las declinaciones de la esfera celestial. Estos se corresponden y están paralelos a las latitudes circulares y sobre la esfera terrestre. El 0 define el ecuador celestial. La declinación es medida + (norte), o -(sur) en grados, minutos y segundos.

Volvamos al punto de partida , esquina superior izquierda.

Movamos el joystick hacia la derecha, en dirección oeste. Notemos que el mural está dividido y marcado con números atravesados. Esta división define la longitud celestial que está dada en horas, minutos y segundos en tiempo sideral. "Esto es calculado desde las longitudes celestiales en grados por aplicación de radio base sobre la equivalencia de 360º a 24 hs. siderales". ¿Entendieron? Yo tampoco.

No nos detendremos en detalles. Lo más importante es saber cuál es la longitud.

La longitud celestial de una estrella expresada en ésta unidad se llama Right Ascension (RA). De éste modo los números romanos pueden ser tomados como los números sobre la cara de las 24 hs. del reloj sideral.

Las Estrellas

Hay 280 estrellas brillantes, todas indicadas por símbolos celestiales que representan su aparente magnitud.

Además de los símbolos, las estrellas son etiquetadas con letras griegas. La asignación de las letras griegas se hace de acuerdo con la relativa brillantez dentro de la constelación dada.

Un ejemplo: hay cuatro tipos de brillo en la constelación de Orión (El cazador) que pueden ser designadas como: alfa, beta, gama y delta.

Un ejemplo de excepción es Ursa Major (El Gran Oso) donde la posición de una estrella en ésta constelación determina su letra. Esta forma de denominar fue establecida en 1603 por el astrónomo Bayer y ha sido adoptada hasta hoy.

Las letras y su tipo de brillo:

ALFA I NY 13
BETA 2 X 14
GAMMA 3 OMICRON 15
DELTA 4 PI 16
EPSILON 5 RHO 17
DSETA 6 SIGMA 18
ETA 7 TAU 19
ZETA 8 YPSILON 20
IOTA 9 FI 21
CAPPA 10 JI 22
LAMBDA 11 PSI 23
MY 12 OMEGA 24

Es conveniente el uso del sistema Bayer mientras se aprenden las propie-



dades individuales de las estrellas.

Si conocemos este sistema tendremos el grado de brillantez relativa entre los distintos miembros de la constelación.

Las constelaciones están diferenciadas sobre el mural con tres letras abreviadas adoptadas por la Unión Astronómica en 1922.Por ejemplo son:ANDROMEDA And, ANTLIA Ant, APUS Aps, etcétera.

280 estrellas brillantes es una mínima cantidad en comparación con las visibles al ojo humano (apróximadamente 3000).

Examinando el cosmos

La primera estrella a examinar es "Betalgeuse", la más brillante de la constelación de Orión (Ori).

Esta estrella tiene una R.A. (Right Ascention) de apróximadamente 6 horas (VI).

Cuando el VI pase por debajo de una de las tres miras hay que detenerse. Estamos en el R.A. de Betalgeuse. Vamos a localizar a nuestro objetivo dirigiéndonos hacia el sur. Nos detendremos nuevamente pero cerca del Ecuador (es la línea sólida que recorre E -O en el mural).

Betalgeuse está localizada un poco al norte del Ecuador. Es la más brillante de esta área. Está etiquetada con la letra alfa.

Ubiquemos la mira central sobre el objetivo y presionamos el botón del joystick. Si aparece la inscripción "object not found", deberemos verificar el centrado de la mira. Si es correcto el centrado, aparecerán los siguientes datos:

NAME (nombre): vocablos arábigos, griegos o latinos en su origen.

R.A (Right Ascetion): en el caso de Betalgeuse el desplazamiento permitido es de "0554.0" que puede ser leído: 5 horas, 54 minutos.

DEC (Declinación): el valor del ejemplo es +0724; esto es leído: 7' 24" Norte. Notemos que el signo + indica el norte. El signo - señala el sur del ecuador celestial.

DISTANCIA: la distancia que separa a la Tierra de cualquier estrella es medida en años luz (LY Light Year).

Un rayo de luz recorre 5.879.000.000.000 millas en un año. Betalgeuse está a 520 por 5.879.000.000.000 milas de la Tierra o sea 3.057.080.000.000.000 millas

Luego de observar esto vemos por qué los astrónomos utilizan los años luz.

Resumiendo: para viajar a Betalgeuse necesitaremos un vehículo que corra a la velocidad de la luz y 520 años.

PARALLAX: es definido como un cambio en la aparente posición de la estrella observada desde la Tierra.

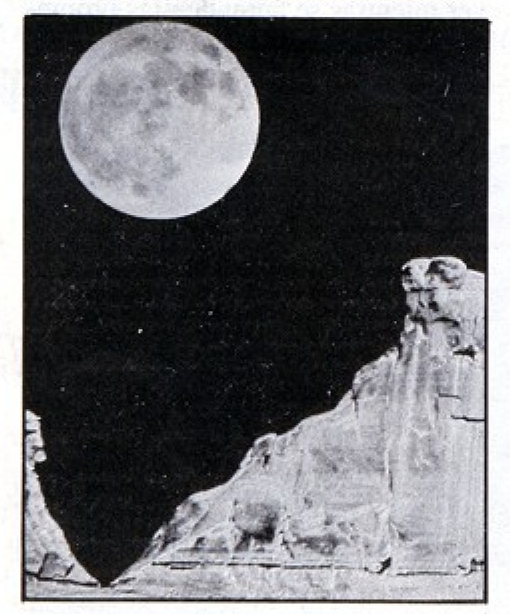
Una estrella fotografiada el primero de Enero y después el primero de Julio no mostrará la misma ubicación en las dos fotografías. Notaremos un pequeño cambio.

Probemos con un ejemplo más concreto: Miremos un objeto con un ojo abierto y con otro cerrado. Ahora cambiemos de ojo; abramos el que está cerrado y cerremos el que está abierto. Notaremos que el objeto no se halla en el mismo lugar.

Volviendo a la astronomía podemos decir que esta diferencia de medidas (cambio angular) es conocida como PARALLAX ESTELAR y es expresada en fracciones de segundos. En el caso de Betalgeuse el Parallax es sólo de 0,05 segundos.

Como una regla, la mayor distancia al

objeto es la menor Parallax estelar, de modo que sólo las estrellas que están relativamente cerca tienen sus "Parallax" bastante grandes. Esta información es muy útil para determinar y comparar distancias estelares.
PROPER MOTION: (movimiento adecuado): las estrellas se mueven en el espacio. Las de la Vía Láctea giran alrededor del centro de ésta. Así se observan variaciones de grados.
Los movimientos adecuados son expresados en segundos por año.
El valor de Betalgeuse es de 0.028 seg/año. El movimiento apropiado de la estrella es menor que su Parallax. Los cientificos deben calcular los movimientos terrestres para medir el movimiento propio de la estrella.
VELOCIDAD RADIAL: es expresada en + o en - km/seg. El valor positivo indica la recesión desde el observador y el negativo la velocidad de aproximación.
MAGNITUD VISUAL: Brillantez aparente. Supuestamente la brillantez disminuye con la distancia.
Betalgeuse 0,41 = estrella brillante.
MAGNITUD ABSOLUTA: Brillantez intrínseca.
Es cuando se encuentra una estrella a una distancia estándar del observador. Esta distancia es de 10 parsecs, los cuales equivalen a 32,6 años luz. En este sistema de magnitud los valores más bajos indican la mayor brillantez.
SPECTRAL TYPE: Posee dos componentes.
• Spectral Type (tipo de espectro).
• Luminosity Class (clase luminosa).
Las estrellas se clasifican por subdivisiones en diferentes tipos según los caracteres básicos de su espectro.
Cuando la luz de la estrella pasa a través de un prisma o es reflectada con un instrumento llamado espectroscopio deja huellas para su clasificación. Esta clasificación evolucionó durante la segunda mitad del siglo 19 y la versión más popular ha sido desarrollada por los astrónomos Morgan, Keenan y Kellman del observatorio de Yekes. Esto es conocido como el sistema MKK.
En este sistema hay 10 clases de estrellas que se designan con las siguientes letras:
O B A F G K M R N S
El criterio utilizado para asignar a las estrellas estas categorías es muy complejo. Hay sutiles diferencias en el espectro estelar causadas por las condiciones de temperatura y presión en la atmósfera de la estrella y en su interior. La se cuencia es aún más subdivisible usando números del 0 al 9.



ej:o0, o1, o2, o3...o9, B0, B1, B2,...B9...,S9.
Hay muchas formas de leer esta secuencia:
1) De izquierda a derecha representa los grados que decrece la temperatura. En la misma dirección también describe en qué posición se encuentra del espectro de colores, desde el azul pasando por el verde, amarillo, naranja, hasta el rojo. Acorde con la base de datos Betalgeuse es una M2, esto indica que es relativamente fría y roja.
El segundo componente de este campo es la clase luminosa. Esto indica entre otras cosas diferencia de tamaño y de brillantez.
SEQUENCE STARS= (secuencia de estrellas)
Algunas veces se usan clases intermedias. Betalgeuse es una supergigante (Iab). Está entre las mas y las menos luminosas. De todas formas es una estrella con una variabilidad semirregular y cambia su brillantez durante un período que tiene una duración de cinco años y medio.

INDICE DE COLOR

Los astrónomos usan diferentes índices de colores. El que encontraremos en este programa es el más común y es conocido como el menú visual azul o (B-V). Esta es la diferencia entre la brillantez de una estrella azul y la visión (verde) de regiones del espectro. En otras palabras, es una especie de estrella menos roja. Además, las estrellas rojas tienen más color que las azules, y las estrellas verdes y amarillas tienen valores cerca del medio de la escala, que corren del -0,25 (del azul final) al +1.87 (del final del rojo). Betalgeuse es la estrella más roja de esta base de datos pues su valor es de 1.87.

OBJETOS PROFUNDOS DEL CIELO

Hasta aquí las estrellas. Pero resulta que esta completa base de datos posee, además de los ya descriptos, 109 objetos y la información sobre ellos.
NEBULOSA DIFUSA: Es la larga nube de gases interestelares. (predominantemente hidrógeno). Esto está típicamente asociado con la formación estelar. Estas series estelares son generalmente de dos tipos: 1) Aquellas que son luminosas por la excitación del calor y 2) aquellas que reflejan la luz difusa.
NEBULOSA PLANETARIA: no tiene nada que ver con los planetas. Son recuerdos de estrellas que han experimentado cataclismos finales.
RACIMOS ABIERTOS: Son asociaciones estelares o racimos galácticos a lo largo de la Vía Láctea. Contienen estrellas que han nacido juntas formadas por nubes hidrogenadas.
RACIMOS GLOBULARES: Asociaciones de racimos. A menudo contienen más de un millón de estrellas en una configuración esférica.
GALAXIAS: Space Base posee varias galaxias externas. Podríamos llamarlas islas del universo. Hay de varios tipos: Galaxias elípticas, Galaxias espirales normales, Galaxias irregulares, etcétera.
Para terminar, no me queda más que agradecer la colaboración de la señorita Silvia Alejandra Andreoli sin cuya ayuda no se hubiera realizado esta nota.

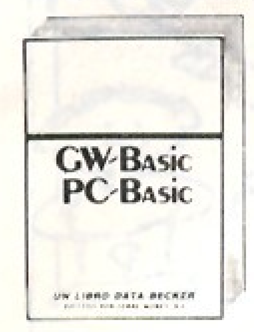
EMILIO A. SERRA


Drean

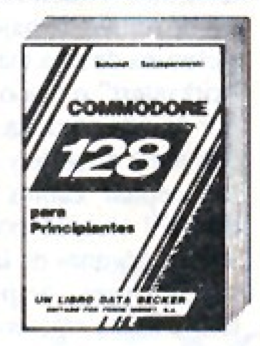
DATA BECKER
EL Nº 1 EN INFORMATICA

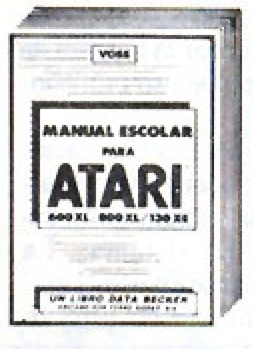
AHORA LOS MEJORES AL MEJOR PRECIO

Estos son nuestros BESTSELLERS













COMMODORE 64
- El manual del cassette A39
- El Libro de Ideas para C-64 .... A43
- 64 Consejos y Trucos Tomo 1 .... A61
- Guía C-64 Super Juegos A34
- Diccionario para su C-64 .... A72
- Lenguaje de Máquina para C-64 .... A57
- Lenguaje de Máquina para Avanzados CBM 64 .... A57
- Gráficos para el Commodore 64 .... A57
- 64 En el Campo de la Ciencia y la Técnica A72
- Mantenimiento y Reparación del Floopy 1541 .... A72
- El Manual Escolar para C-64 .... A72
- Robótica para su C-64 .... A72
- Todo sobre el Floopy 1541 .... A79
- El ensamblador A57
- Inteligencia Artificial A72
- Todo sobre Base de Datos y Gestión de Ficheros A57
- Impresora CBM 64-128 .... A72
- 64 Consejos y Trucos Tomo 2 .... A57
- El Libro de Estadísticas para el Commodore 64 .... A72
- Commodore 64 Traductor A57
- Rutinas del Sistema Commodore 64 .... A 39
- Sistema Operativo Geos A55
- C-64 Para Expertos A62
- Música para Commodore 64 .... A49
- Introducción al CAD con C-64 .... A77

COMMODORE 16
- C-16 Para Principiantes A35

COMMODORE 128
- C-128 Interno .... A 99
- C-128 Para Principiantes A47
- C-128 El Gran Libro Basic A62
- C-128 El Gran Libro CP/M A84
- C-128 1571/1570 El Gran Libro Floopy A79
- C-128 Gráficos A55
- Ampliaciones Hardware C-64 C-128 .... A66

COMMODORE AMIGA
- Amiga para principiantes A96

AMSTRAD/CPC
- Manual Escolar CPC 464 .... A49
- CPC 464/6128 Consejos y Trucos A52
- Peeks y Pokes CPC 464/6128 .... A40
- Lenguaje de Máquina CPC 464/6128 .... A54
- CP/M El Libro de Ejercicios para CPC A62
- El Libro de Ideas para CPC 464,664 Y 6128 .... A54
- CPC 6128 Para Principiantes A44
- CPC Consejos y Trucos Tomo 2 .... A59
- El Gran Libro Floopy CPC 664/6128 .... A59

AMSTRAD PCW
- Amstrad PCW 8256 Para Principiantes A56
- Todo sobre el PCW 8256 .... A89

MSX
- MSX Programas y Utilidades A57
- MSX Gráficos y Sonido A57
- MSX EL Manual Escolar A69
- MSX Lenguaje de Máquina A53
- MSX Consejos y Trucos A55
- MSX Para Principiantes A43

ZX SPECTRUM
- ZX Spectrum Consejos y Trucos A35
- ZX Spectrum El Manual Escolar A35

ATARI
- Atari Aventuras A49
- Atari Manual Escolar A61
- Atari Peeks y Pokes A49
- Atari Juegos de Estrategias A39

ATARI ST
- Atari ST Peeks y Pokes A46
- Atari ST Consejos y Trucos A72
- Atari St Para Principiantes A63
- Atari ST Aplicaciones Gráficas A39

PC y COMPATIBLES
- PC Para Principiantes A58
- GW-Basic PC-Basic A58
- PC Wordstar Consejos y Trucos A49

GENERALES
- Procesador Z80 .... A95
- Metodología de la Programación A65
- Logo Metodología y Prácticas A67
- Prácticas del Basic A61
- Turbo Pascal libro de Prácticas A75
- Guía MS DOS A41

ENVIE CHEQUE O GIRO Y RECIBIRA SU LIBRO ENVUELTO PARA REGALO DE NAVIDAD



SOLICITE FOLLETO INFORMATIVO

NOTA DE PEDIDO: ***DATA BECKER*** S. A.

APARTADO ESPECIAL Nº 4
1448 – SUCURSAL 48 (B)
BUENOS AIRES – ARGENTINA

DESEO RECIBIR EL LIBRO ....

EL PROGRAMA ....

☐ Adjunto cheque o giro ☐ Contra reembolso

Nombre ....

Dirección .... Tfno. ....

Código Postal y Población .... Provincia ....

Información ☐ ATARI ☐ COMMODORE ☐ SINCLAIR ☐ MSX ☐ LENGUAJES ☐ IBM

PARAGUAY 783 - Piso 11 "C"
Tel.:311-8632
(1057) Bs. As. - Rep. Argentina

• PRECIOS FIJOS HASTA EL 31/12/87 •GASTOS DE ENVIO A NUESTRO CARGO CONTRAREEMBOLSO A 10

PISTAS

Trucos, trampas y hallazgos

ATARI

Alfredo García nos cuenta algunos de sus hallazgos para la línea Atari 800 XL y 130 XE.

POKES

752,1: suprime el cursor en la pantalla.
729,0: con esta sentencia conseguimos anular la autorepetición del teclado. Es decir que, al mantener una tecla presionada, no escribirá varias veces el carácter de esa tecla, sino que permanecerá inmóvil.
729,1: activa nuevamente la función de repetición. Para este valor (1), la repetición será muy rápida. Variando los valores que se van a almacenar en las posiciones 729 y 730 se puede conseguir la velocidad ideal para nuestra necesidad. Por ejemplo:
POKE 729,9
POKE 730,12
731,1: se encarga de desactivar el "clic" del teclado. Se vuelve a la normalidad con POKE 731,0.

GRAPHICS 0

La dirección 40.000 es muy especial y aún más cuando nos encontramos en el primer modo gráfico. Veamos detalladamente cuál es la función de esta posición de memoria.
Si en la posición 40.000 se coloca un 1, entonces aparecerá un signo de admiración en la primera columna, en la primera fila. Si se cambia el valor 1 por el 2, aparecerán comillas.
Esto nos da la pauta de que el valor que se asigne a esta posición de memoria imprimirá diferentes caracteres.
Ahora, si utilizamos la dirección 40.001, la impresión se realizará a la derecha del primero; con la posición 40.002, se imprimirá a la derecha del segundo, y así sucesivamente.
Estas posiciones son muy útiles, ya que si bien usando un POKE conseguimos imprimir semejante a la sentencia PRINT, la primera es más rápida.
En realidad, la dirección 40.000 se deduce de la formula: X=PEEK(88)+PEEK(89)*256
"X" nos dará el primer cuadro (columna1, fila 1) del modo gráfico que se encuentra activado en ese momento.
Para demostrar cómo se pueden aprovechar estas posiciones de memoria, copiemos el ejemplo de la figura 1.

FIGURA 1

```
10 GRAPHICS 0:POKE 710,0: POKE 7
09 14: POKE 752,1:D=0: GOTO 120
20 POKE 40216!,33
30 POKE 40217!,39
40 POKE 40218!,55
50 POKE 40256!,48
60 POKE 40257!,33
70 POKE 40258!,50
80 POKE 40259!,33
90 POKE 40297!,43
100 POKE 40298!,22
110 POKE 40299!,20
120 FOR N=0 TO 255 STEP 25: SOUN
D 0,N,15-(N/20):NEXT N
130 D=D+1:IF D=4 THEN END
140 ON D GOTO 90,50,20
```

CZ1000/1500-TK83/85

Dedicándose a las "computadoras chicas", Rubén R. Sorbello envió los siguientes trucos:

ASCII

Para ir viendo el valor ASCII de las teclas que vamos presionando, utilicemos el

listado de la figura 2.
Esta rutina lee una tecla y luego imprime su código.

NUMEROS ALEATORIOS

Muchas veces habremos querido generar números aleatorios entre dos valores, pero nunca encontramos la forma de hacerlo. Supongamos que necesitamos generar números entre A y B inclusive. Esta es la fórmula:
A+INT(RND*(B-A+1))
Y si buscamos números aleatorios comprendidos entre A y B inclusive, pero con N decimales, la siguiente es la fórmula: A*10**N+INT(RND)*((B-A)*10**N+1)))/10**N

GRAFICOS

La CZ1000 y compatibles tienen los gráficos predefinidos registrados bajo los códigos:
0—a—10:los simples
128—a—138:los video invertido
Ahora, combinando este truco con el anterior, podemos graficar pantallas aleatorias. El listado se encuentra en la figura 3.
Si G$ tiene 10 caracteres y el FOR-NEXT cuenta hasta 69, se completa toda la pantalla. Es necesario sincronizar la longitud de G$ con el FOR-NEXT para evitar un error que se da cuando la pantalla está completa.

FIGURA 2

```
10 LET A=CODE INKEY$
20 PRINT AT 21,0;"EL CODIGO DE
";CHR$ A;" ES ";A;" "
30 GOTO 10
```

FIGURA 3

```
1025 REM GRAFICO
1026 CLS
1030 LET G=128+INT (RND*11)
1040 LET G$=CHR$ (G+1)+CHR$ G+CH
R$ (G+1)+CHR$ G+CHR$ (G+1)+CHR$
G+CHR$ (G+1)+CHR$ G+CHR$ (G+1)+C
HR$ G
1050 FOR Q=0 TO 69
1060 PRINT G$;
1070 NEXT Q
1080 FOR F=1 TO 50
1090 NEXT F
1100 GOTO 1025
```

MSX

SPRITE SIN SPRITE

Para definir o mover sprites, las MSX cuentan con dos instrucciones. Pero utilizar estas sentencias no es la única manera de definirlos, y más aún de hacerlos mover.
En la figura 4 proponemos un listado que puede servir de ejemplo a muchos programadores en busca de otro camino de manejar sprites.
En la línea 90, el valor 195 definirá la forma del carácter que se va a mover luego como un sprite.
Este valor puede ser cambiado para modificar su forma.
En tanto la variable "F" define cuál es el byte a ser definido. Para definir todo un carácter, es necesario utilizar 8 bytes, de ahí el buble "FOR F=A TO A+7".
El sprite definido esta en las primeras ocho posiciones de la tabla de diseño de sprites (BASE 9).
Para correr al sprite, modificamos las dos primeras posiciones de la tabla de atributos de sprites (BASE 8). Con la primera posición se consigue variar la coordenada "X" del sprite, mientras que la segunda posición varía la coordenada "Y".
Esta sencilla rutina fácilmente se puede ajustar a nuestras necesidades y seguramente le sacaremos así más provecho a nuestra computadora.

FIGURA 4

```
10 REM ********************
20 REM * sprite sin sprite *
30 REM ********************
40 SCREEN 1
50 KEY OFF
60 REM Definimos un caracter
70 A=BASE(9)
80 FOR F=A TO A+7
90 VPOKE F,195
100 NEXT
110 S=BASE(8)
120 FOR I=0 TO 200
130 REM Cambiamos la coordenada
X
140 VPOKE S,I
150 REM Cambiamos la coordenada
Y
160 VPOKE S+1,I
170 NEXT
180 GOTO 120
```

PISTAS

SPECTRUM-TK-90

Seguimos brindando los trucos de Federico Hooft, que comenzamos a comentar en el número anterior:

23624: Contiene los atributos de las dos últimas líneas de la pantalla. Los atributos están definidos de la misma manera que cuando se usa ATTR para leerlos. Valor 56.

23625: Número de la línea en la cual se encuentra el cursor de edición. (>). El valor inicial es 0.

23635 y 23636: Es una variable de dos octetos que almacena la dirección del programa en BASIC. Su valor es 23755.

23658: Indica si el cursor está en modo L o C. Para el modo L vale 0, y para el modo C vale 8.

23659: Cantidad de líneas de la parte inferior de la pantalla. Si POKEamos un 0, la computadora se colgará cuando imprima algún mensaje. Su valor es 2.

23677: almacena la coordenada X del último PLOT. Valor inicial=0.

23678: Guarda la coordenada Y del último PLOT. También su valor inicial es 0.

23684 y 23685: Posición del último PRINT. Se cuenta a partir de la coordenada 0, 0. Inicialmente vale 0.

23693: almacena actuales atributos de la pantalla. Su valor al prenderse la computadora es 56.

23730 y 23731: variables de dos octetos que almacena la RAMTOP. Valor inicial=65367.

23732 y 23733: variable con dos octetos que contiene la última dirección de la RAM; en una Spectrum o TK 90 de 48K su valor debe ser 65535.

COMMODORE 64

Carlos G. Fernández hace algunas consideraciones para aprovechar mejor la computadora y con ello obtuvo una mención en nuestro concurso mensual.

Por ejemplo, la variable TI, incluída en nuestra C-64, vale 0 en el momento de encender la máquina y su contenido se incrementa en uno cada un sexagesimoavo de segundo (1/60). Es decir que, al segundo de prenderse la computadora, esta variable valdrá 60, a los dos segundos, 120 y así sucesivamente.

RELOJ

El primer uso que se nos ocurriría darle es el de un contador regresivo. Para ello tipiemos el programa de la figura 5.

Esta rutina presentará en pantalla el número 40 en la esquina superior izquierda e irá descontando segundo a segundo. Cuando llegue a cero anunciará que se terminó el tiempo.

FIGURA 5

```
2 TI$="000000"
10 J=40-INT(TI/60)
20 PRINT "♥";J
30 IF J=0 THEN
 PRINT "TIEMPO
 CUMPLIDO":GOTO 50
40 GOTO 10
50 END
```

Si en vez de visualizar el número, queremos un indicador gráfico del tiempo transcurrido, agreguemos la línea de la figura 6, y cambiemos la línea 20 por la sentencia de la figura 7. Ahora tendremos una especie de escala en la parte superior de la pantalla, donde una flecha va indicando de derecha a izquierda el tiempo que nos queda hasta llegar a su finalización.

FIGURA 6

```
8 PRINT:PRINT"♥⊢"::
 FOR I=1 TO 39:PRINT
 "┬";:NEXT:PRINT"┤"
```

FIGURA 7

```
20 POKE 1063+J,30
 :POKE1064+J,32.
```

COMMODORE 16

Estos son mas trucos enviados por Sebastián Martins:

Manteniendo presionada la tecla RUN-STOP y RESET, soltemos luego esta última, y aparecerá en nuestra pantalla el monitor Assembler.

POKES

POKE 806,103: desactiva la tecla RUN-STOP

POKE 806,101: vuelve a activar dicha tecla

POKE 1344,0: simula el teclado de la C-64

POKE 239,0: vuelve al modo normal y vacía el buffer del teclado

MAYUSCULAS

Una forma de cancelar el pasaje de mayúsculas a minúsculas es utilizando la sentencia:

PRINT CHR$(8)

GUIA PRACTICA DE ACCESORIOS

GUIA PRACTICA DE ACCESORIOS

H.V.
COMPUTACION

COMMODORE 64,128
DISKETTERAS
IMPRESORAS
DATASSETTES
JOYSTICKS
MODEMS
MESAS DE COMPUTACION

CURSOS
FUENTES 64,128
FILTROS DE LINEA
CABLES
REPARACIONES
MANTENIMIENTOS
ACCESORIOS EN GENERAL

CABELLO 3011 CAP. FED.
CONSULTENOS.

COMMODORE 64/128

SISTEMAS COMERCIALES
CONTABILIDAD GENERAL
CONTROL DE STOCK - FACTURACION

D &GR SISTEMAS

FLORIDA 537 LOCAL 422-455
PISO 1 TEL. 393-1279
GALERIA JARDIN

ATENCION USUARIOS DE TS-TC-SPECTRUM

INTERFASE RS-232 A150
PERMITE CONECTAR IMPRESORAS MODEMS ETC IMPORTANTE DESCUENTO POR CANTIDAD

VEL ARGENTINA

RAWSON 340 (1182) Tel.: 983-3205

HALLEY COMPUTACION



INTERFASES Y PERIFERICOS
PARA SINCLAIR Y MSX

- EMULADOR SPECTRUM P/2068 y TK 90
- MODULO ALFA
- MAGIC COPY
- TODO TIPO INTERF. P/JOYSTICK
- CENTRONICS
- RS 232
- GRABADOR DE EPROM ZX/MSX
- CONVERSION PAL N TS 2068
- DISCO ROM
- POCKEADOR
- INTERFASE 0 (CERO)
- TODO EL SOFT PARA ZX Y MSX
- SERVICE TODAS LAS MARCAS

RAMALLO 2779 (1429)
CAP. FED. 701-0781

COMMODORE 64-128

I.B.M.-AMIGA-SPECTRUM
SOFT STANDART Y A MEDIDA
CURSOS

FLORIDA 537, 1' Piso
Local 429/479
Galería Jardín
(1005) Bs. As. T.E.: 393-6162

Special Soft

2005 Computacion

Florida 537-Piso 1-Loc.422
Galeria Jardin

COMMODORE

Consolas-Drives-Impresoras
Monitores-Modems-Joysticks
Fundas-Cables-Cartridges
Diskettes-Cintas-Recambios
Juegos y Utilitarios 64/128

IBM Y COMPATIBLES

Computadoras-Impresoras
Cables-Expansiones-Modems
Discos Rigidos-Plaquetas
Prog. Utilitarios y Juegos
Consulte Nuestro Catalogo

ENVIOS AL INTERIOR
CONSULTENOS

LOS MEJORES PRECIOS

IBM COMPATIBLES
100%
X.T. Y A.T.

DISCOS RIGIDOS
PLAQUETAS

Por mayor y menor

IMPRESORAS
MONITORES

SUMINISTROS OBELISCO
Av. Corrientes 1125 3 "A"
35-9614 y 2910

TRON

GENERADOR DE SONIDO para TS 1000-1500/TK 83-85 con INTERFASE para JOYSTICK tipo ATARI con un programa A57. INTERFASE PARA 1 JOYSTICK norma KEMPSTON c/reset para SPECTRUM- TK90- TS2068 A41.
INTERFASE PARA 2 J.SINCLAIR/1 J. KEMPSTON c/reset para SPECTRUM TK90-TS2068 A73. Interfase impresora CENTRONICS para SPECTRUM TK90 TS2068 y TS1000 A82. (uso directo 64 col. desde prog. context).
EMULADOR SPECTRUM para TK90 A68. GEN. SONIDO TS1000 A44.

Acoyte 110 1.97 tel. 99-1727 1405 Caballito BS.AS.
ENVIOS AL INTERIOR CONTRA REEMBOLSO.

ATARI

COMPU WORLD

C.A. FIGUEROA 199. CAP FED
MONTEVIDEO 665 OF 901/2/3 CAP
854-3905 /46 9437/9459

OFERTAS INAUGURACION / NUEVO LOCAL

JUEGOS BOOT 2 X A7
- FILE DISCO COMPLETO A7
- FILE SUELTOS DESDE A0,50
- CASSETTES DESDE A2

PORTA DISKETTES (100) A51,90

SE ACEPTAN TARJETAS DE CREDITO
ENVIOS AL INTERIOR
PRECIOS ESPECIALES A REVENDEDORES

COMPUBAG

- COMPUTADORAS NUEVAS Y USADAS
- INSUMOS
- PROGRAMAS PARA 2068/SPECTRUM/ TK 90 / COMMODORE 16/64/128
- TODO TIPO DE ACCESORIOS
- MONITORES
- SERVICE
- MODEMS

AV. CABILDO 3648 T.E.: 701-4077

¿MODEMS?

LA CASA DEL MODEM

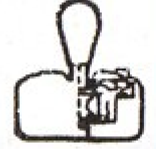
DESCUENTOS SOCIOS A.C.A.

MODEMS DEMOX
DISTRIBUIDOR MAYORISTA OFICIAL

J.B. Alberdi 3389 - Capital
altura Rivadavia 7800
Consúltenos de 13.30 a 20.00
Tel.: 612-4834

GUIA PRACTICA DE ACCESORIOS

JOYSTICK
COLOSSUS
EL DE MADERA



El 1er. Joystick profesional para microcomputadoras, al precio de los convencionales.

PASAJE DE LA CARCOVA 3570 - 2 "6"
TE. 86-0167
(Alt. Mario Bravo 1300)-MENSAJES AL TE. 983-4219

MAC SOFT

TODO EL SOFT PARA
COMMODORE 64-128-CP/M
NOVEDADES SEMANALMENTE
EN JUEGOS
LOS MEJOR EN UTILITARIOS TODOS
LOS COPIADORES
ACCESORIOS
PROGRAMAS COMERCIALES

GÜEMES 3416, 6', "C" TEL.: 824-8842
ENVIOS AL INTERIOR

SERVICE AUTORIZADO

CZ- SPECTRUM
COMMODORE

TE: 40-7000

PARANA 430, Loc. 18 Capital.

TCI COMPUTERSYSTEM



Macintosh. IBM Personal Computer Display 64 y 128

TODO LO QUE UD. BUSCA PARA SU COMPUTADORA
NOSOTROS LO TENEMOS
NOVEDADES EN SOFT TODOS LOS MARTES

Av. Coronel Díaz 1760
83-4307
ENVIOS AL INTERIOR

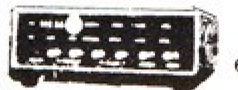


64-128-CP/M

SOFTWARE EN CASSETTE Y DISKETTE,
JUEGOS,UTILITARIOS, NOVEDADES ACCESORIOS

CINTAS P/IMPRES. ACELERAD.CARGA MANUALES	JOYSTICKS DISKETTES FUNDAS	IBM PC-COMPATIBLES MONITORES MVC-80

ASESORAMIENTO PROFESIONAL
ENVIOS AL INTERIOR



MODEMS DATAFLOW.

MM 300 PARA COMMODORE 64/128
AA 300/C AUTOMATICO PARA COMMODORE 64/128 MM 300 PARA IBM y COMPATIBLES
BINORMA (CCITT/BELL) 300 BAUDIOS

PRECIOS SIN COMPETENCIA · VENTAS POR MAYOR Y MENOR

VENTAS:SUIPACHA 472 P.4 Of. 410 (1008) 49-0723

---

beldata
computación

- mesas
- cables
- joysticks
- diskettes
- interfases
- cintas p/impresoras

ACCESORIOS

IMPRESORAS
- 132 col.
- 80 col.

MONITORES
- para PC
- para HC

commodore

- juegos
- educativos
- utilitarios
- a medida
- facturación sistema IVA

SOFTWARE

- atendido por profesionales
- por menor y mayor
- al mejor precio
- envios al interior
- L. a V. de 10 a 12 y 15 a 19 hs

Monroe 2630, 7º C
1428- Buenos Aires
Tel. 543-1636

Consolas, Disketteras, Monitores, Datassette, Impresoras, Jaysticks, Fuentes, Diskettes, Interfases, Fast Load, Resets, Fundas para el equipo.
Todos los manuales en castellano. Software de juegos y utilitarios en cassettes y diskettes.
Conversión de T.V. y Videocassettera a Binorma, Pal-N, NTSC. en el día.

Tarjetas de crédito *Créditos 3, 5 y 8 cuotas fijas.*

COMMODORE 64/128/ PC
AGENTE OFICIAL
Drean commodore
64C DREAN #990
64C Y DATASSETTE #1090
o 4 pagos de A 360

"COMPETENTE"
Corrientes 3802 · (1194) Capital · Tel.: 87-3476

GUIA PRACTICA DE ACCESORIOS

Todos los Accesorios
Todos los Muebles
Todos los Suministros
Los encuentra en ...

DATA & EQUIPAMIENTO

Acoyte 764
982-1137
1405-Bs.As.

SERVICE INTEGRAL

COMMODORE
SINCLAIR · MICRODIGITAL
REFORMAS A PAL-N C64/128/TK

L. LINE

URUGUAY 385 OF. 404
TE. 45-2688/5020 46-7915 INT. 404
CAPITAL FEDERAL

Informática

Cintas de Impresión-Cintas Magnéticas-Diskettes-Aros Enhebradores-Formularios Continuos-Etiquetas Adhesivas-Data Cartridge-Sunchos

PTE. J.D. PERON 1642 P.B. "2"
TEL.:35-7286 CAPITAL

¿CUANTO TIEMPO SE PRIVO DE VER 80 COLUMNAS CON SU 128?

DATAFLOW MVC/80

ES LA SOLUCION
LOS COSTOS DE UN MONITOR NO SIEMPRE SON ACCESIBLES LA REFORMA DEL TELEVISOR LO HACE DUDAR, AHORA UD. PUEDE VER 80 COLUMNAS CON SU 128 Y SU TELEVISOR HABITUAL SIN REFORMAS DE NINGUNA CLASE.
CONECTANDO EL MVC/80 TENDRA LA SOLUCION AL INSTANTE.



DISFRUTE PLENAMENTE COMMODORE 128
DATAFLOW MVC/80 LO HACE POSIBLE

DATAFLOW ES UN PRODUCTO

PYM-SOFT COMPUTACION

VENTAS: SUIPACHA 472 - P.4 - Of. 410
(1008) - BUENOS AIRES - 49-0723

---

5 1/4 — 2D — 2DD — 2HD (ALTA CALIDAD)
CIS ® 3 1/2 — 2DD

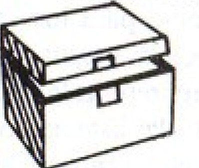
DISKETTES "CIS"

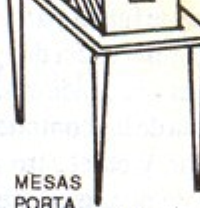
40-2293 51-8108
51-3188 46-2128

Teregraf

791-8500
9 a 13 y 16 a 20
Av. S. Martin 2340 - Florida (1602)
ENVIOS AL INTERIOR

TRABAJOS ESPECIALES
POR ENCARGO
REGALOS EMPRESARIOS
ARTICULOS PARA OFICINA





PORTADISQUETERAS
ACRILICO
TODOS LOS MODELOS
Y MEDIDAS

MESAS
PORTA
DISQUETERAS

CUBRE
TABLEROS
ACRILICO
CON ATRIL

ATARI
COMPUTADORAS

TYPESETTER, MEGAFONT 2, PRINT SHOP
LOS 3: ₳ 120
GRAFICOS COMERCIALES Y ESTADISTICOS:
₳ 70
SINTETISADOR DE VOZ EN CASSETES
₳ 30
CENSOR DE LUZ: ₳ 25
CENSOR DE SONIDO: ₳ 25
LIBRO PARA CONSTRUIR PERIFERICOS:
₳ 25
CONTROL DE CUOTAS SOCIALES PARA CLUBES: ₳ 350
REVISTA CLUB DE MICROS

CLUB DE USUARIOS
L a V de 9:00 a 18 hs. Sáb de 9:00 a 13 hs.

MAIPU 289 RAMOS MEJIA
(1704) 658-0685

O.C.
ORDENADORES
COMPATIBLES

DISTRIBUIDOR OFICIAL MSX
PC- IMPRESORAS - MONITORES
PRECIOS POR MAYOR



CORRIENTES 1762 - 4º A
T.E. 49-7738 /5730 (1042) Bs. As.

ATARI

VENTA DE HARDWARE Y SOFTWARE

CURSOS

Billinghurst 2335, 1' "A"
821-2608

BILLOROU & ASOCIADOS
CONTABILIDAD GENERAL
PARA COMMODORE 64/128

IBM PC XT, AT, compatibles

500 Cuentas 2500 Movimientos
Libros ley 19550

MAIPU 812 piso 12 Dto. "D"
(1006) CAPITAL FEDERAL
Tel: 392-6610

RTTY COMMODORE
64-128-TS-2068
, BAUDOT, ACSII, CW45=A 300 BAUDIOS CON FUENTE Y PROGRAMAS.
NUEVOS MODELOS: MODELO ALFA A 180, MODELO BETA 64 CON FILTROS ANGOSTOS, DETECTOR DE PORTADORA, ETC. A 230.
MODELO LASER 6400 CON AMTOR, AUTO AMTOR, AUTOCALL A 270.

COMPUTEL

JOSE M. MORENO 1755 6 B (1424) CAPITAL
COMPUTEL 611-0770/0505
ENVIOS AL INTERIOR

CITY COMP
COMPUTACION

* COMPUTADORAS
* IMPRESORAS
* SERVICIO TECNICO
* LIBROS

AV. CABILDO 3099
70-0228 701-9350

BOOLE



COMP.: CZ1000/1500- TK83/85
CLASE: UTIL.
CONF.: 16K
AUTOR: ROLANDO R. MOYANO

MENCION CONCURSO 16K



Rolando recibió una mención en nuestro concurso de 16K por este programa para aficionados a la electrónica.

En la sintaxis de los circuitos digitales, el álgebra binaria es la herramienta fundamental. Los distintos métodos de simplificación, ya lo sabe el técnico o el ingeniero electrónico, son útiles tanto para el diseño de sistema combinacionales como para los secuenciales. En ambos se llega a una tabla de verdad que representa la lógica de funcionamiento del sistema, con la diferencia de que en un caso se llevará la función simplificada a la forma de las compuertas que se desean usar, y en el otro al tipo de biestables con que se quiere implementar el sistema.

Bien es sabido que mientras aumenta el número de variables de entrada, se va dificultando la simplificación, haciéndose sumamente difícil y con alta probabilidad de cometer errores, si el número de variables es mayor de cinco.

Para realizar este programa Rolando se basó en el "método numérico", llamado tamién "Quine Mc-Cluskey" y en los postulados básicos del álgebra de "BOOLE".

Como todos los métodos tabulares de simplificación de funciones, la misma debe estar expresada en forma canónica, o debe ser llevada a este método de representación antes ingresar los términos en la computadora.

Veamos un ejemplo: si tenemos una función incompleta f= ab + bc + abc, para llevarla a la forma canónica, es decir que cada término contega todas la variables ya sea en su forma normal o negada, se procede de la siguiente manera:

f= ab (c+c) + bc (a+a) + abc

al realizar esto el resultado de la función no cambia, ya que (a+a)=1 y (c+c)=1y todo valor multiplicado por 1 mantiene su valor original.

Aplicando la propiedad distributiva:

f=abc + abc + abc + abc + abc
  1   2   3   4   5

Los términos 2 y 3 son iguales, por lo cual si realizamos la suma:

abc + abc=abc

la función en su expresión canónica queda así:

f=abc + abc + abc + abc

Cada uno de estos términos es el que se debe ingresar a la computadora. La variable S$ almacena los términos, y su longitud es de dos caracteres más que el número de variables, ya que en la posición V1+1 se almacena el tipo de salida (1 ó X), para discriminar luego los términos indeternimados que no han sido simplificados. En la posición V1+2 se guarda el carácter auxiliar que indicará con:

a) un 1 si el término no ha sido simplificado.

b) una A si el término es adyacente de otro y se puede simplificar.

c) una D cuando el término ha sido simplificado.

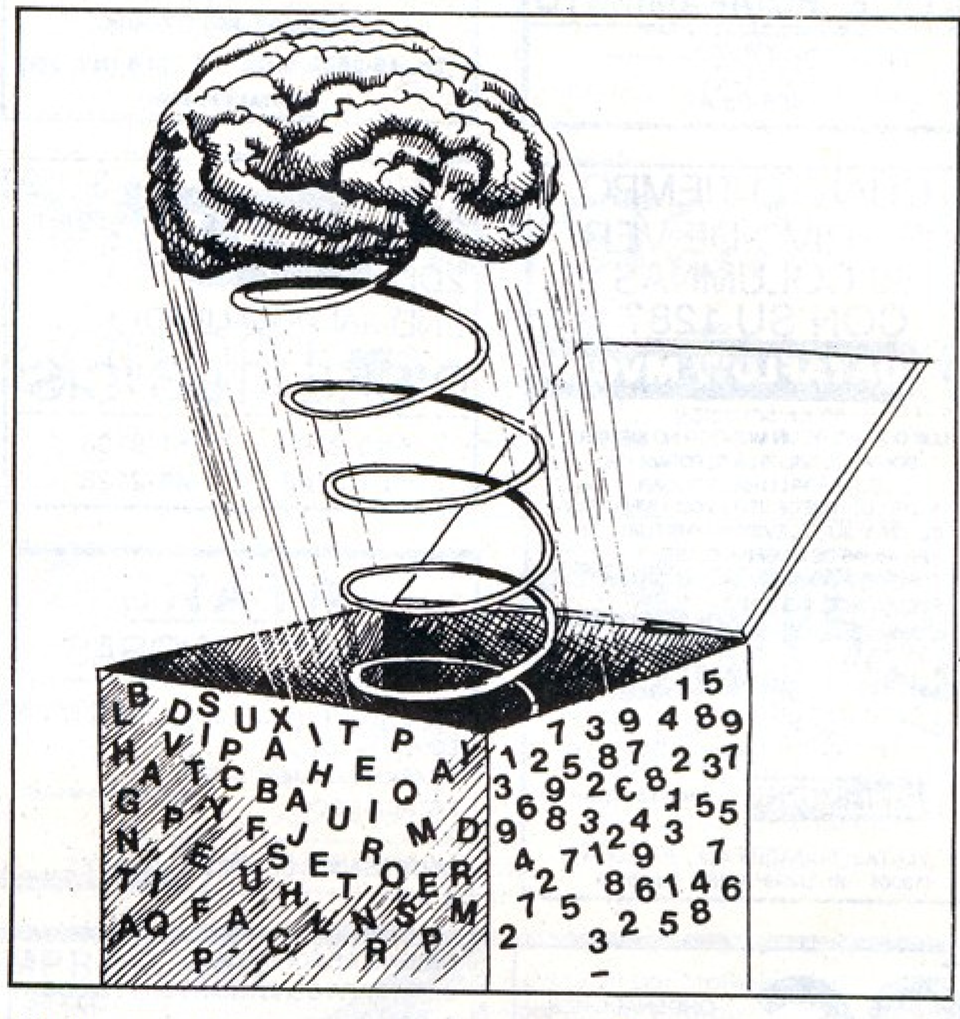
Las funciones booleanas que permiten resolver este programa deben cumplir con las siguientes condiciones:

a) función simple: una sola salida.

b) completa o incompleta: puede tener salidas indeterminadas.

c) canónicas: cada término debe contener todas las variables en su forma normal o negada.

La función a ingresar debe tener por lo menos una salida que valga uno (1), de lo contrario el programa se deten-



drá por error. Las dos primeras pantallas dan las pautas principales para el uso correcto del programa y también de su funcionamiento.
Los términos se ingresan con ceros y unos, en una cadena (S$), siendo el primero de la izquierda el bit menos significativo.
Dentro de la misma cadena (antes de dar ENTER), y después de haber ingresado el término correpondiente, colocamos el tipo de salida.
Por ejemplo: si en la tabla de verdad tenemos un término 0101 con salida X, se debe ingresar 0101X (ENTER).
El resultado es presentado en forma de suma de productos, donde la letra "A" representa la variable menos significativa y las demás letras que aparezcan van en orden ascendente de peso binario.
Como el resultado es siempre una suma de productos, o sea una función del tipo O-Y (OR-AND), si se quiere obtener otra configuración, se debe recurrir a los postulados del álgebra de Boole y a sus funciones especiales.
Si la tabla de verdad correspondió a un sistema secuencial, la salida de la configuración obtenida con la función simplificada, se debe aplicar a la entrada de un biestable tipo D síncrono.

EJEMPLO DE APLICACION

Veamos ahora cómo se utiliza este programa con el diseño de un convertidor de código BCD natural a BCD exceso -3.
Primero se ingresa la cantidad de salidas, por ejemplo 11, y luego la cantidad de variables, 4.
En la figura 1 tenemos por ejemplo una muestra de los valores que podemos ingresar. El orden en que se entren los términos no tiene importancia. No se trata de resolver una salida (función) por vez.
Después de ingresados los datos, si no se desea modificar alguno, la computadora trabajará en modo FAST aproximadamente durante 75 segundos, y tal como lo esperábamos, el resultado que se entregará para cada salida es:
Q = A
Q = AB + AB
Q = BC + AC + ABC
Q = D+ AC + BC

Tabla de verdad

	D	C	B	A	q_3	q_2	q_1	q_0
0	0	0	0	0	0	0	1	1
1	0	0	0	1	0	1	0	0
2	0	0	1	0	0	1	0	1
3	0	0	1	1	0	1	1	0
4	0	1	0	0	0	1	1	1
5	0	1	0	1	1	0	0	0
6	0	1	1	0	1	0	0	1
7	0	1	1	1	1	0	1	0
8	1	0	0	0	1	0	1	1
9	1	0	0	1	1	1	0	0
10	1	0	1	0	X	X	X	X
11	1	0	1	1	X	X	X	X
12	1	1	0	0	X	X	X	X
13	1	1	0	1	X	X	X	X
14	1	1	1	0	X	X	X	X
15	1	1	1	1	X	X	X	X

VARIABLES IMPORTANTES:

S1: salidas
V1: cantidad de salidas
S$: datos

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA:

2-95: presentación, inicialización de datos e instrucciones
97-300: ingreso de datos
305-440: rutina de correcciones
442-485: salva términos con salida 1.
490-600: detección de términos adyacentes
605-640: generación de tabla auxiliar
645-890: simplificación
895-950: términos no simplificados
955-1010: elimina términos iguales
1015-1100: transfiere términos a S$
1105-1369: control para impresión
1370-1570: imprime resultado.

Listado en Página 86 ☞

de aprender. Los nuevos conceptos son introducidos mediante una entretenida historia, jugando o con el desarrollo de un experimento. Estos factores hacen que el niño aprenda de un modo más natural, asociando lo enseñado a modelos de la realidad. Los programas están pensados para niños y jóvenes desde 5 hasta 16 años.

MSX: CUENTAS CORRIENTES

Computar presentó un sistema de gestión comercial para mantenimiento de cuentas corrientes de hasta 500 clientes. **Cuentas Corrientes** permite el ingreso de 3500 movimientos como máximo que reflejan la situación de la cartera de deudores. Además, realiza la impresión de comprobantes de facturas, notas de débito, de crédito y remitos.
El sistema está compuesto por un cartucho ROM, un disquete "Sistema de Cuentas Corrientes", un disquete "Manual de Operación, certificado de garantía y tarjeta de registro.

COMMODORE A2000

Commodore ha presentado internacionalmente un nuevo producto de la línea AMIGA: la A2000.
Este equipo viene a cubrir muchos de los defectos de la A1000 manteniendo sus ventajas, lo que la pone en un lugar muy importante para tener en cuenta a la hora de analizar la compra de un equipo de uso profesional.
Las primeras observaciones que podemos hacer surgen de la visualización externa del sistema. La A2000 viene en una "caja" del mismo ancho pero algunos centímetros más larga y alta que la A1000. El port del mouse fue trasladado del lado derecho de la consola a la parte trasera de la máquina.



En el frente del panel encontramos un drive para discos 3 1/2 y uno de 5 1/4 o, en su defecto, de hard disk. En cuanto a las especificaciones del hardware podemos notar similitudes con respecto a la A1000. El microprocesador Motorola 68000, que corre a 7.14 MHz; los mismos chips de video, sonido y DMA.
Pero luego la 2000 tiene otras características: un reloj/calendario, capacidad de memoria de 1 megabyte y 256 K de ROM. Contiene la última versión del sistema de rutinas de bajo nivel, y elimina de esta manera el "kirksatart" o disco cargador de estas rutinas.
Los ports de serie y paralelo aceptan cables estándars. El teclado posee 94 teclas. Algunas de las nuevas son para "help", "enter" y las operaciones matemáticas en el teclado numérico. Las teclas de cursor tienen una disposición de T invertida. En el modelo anterior la orientación era en forma de una cruz. La A2000 está equipada con siete slots internos para los periféricos, en lugar de la "caja cerrada" que es la A1000, que tiene un solo conector externo.
El sistema del bus de la Amiga tiene 5 de esos slots y 4 están en el bus secundario, que es compatible con IBM XT (Commodore agregó además la posibilidad de una potencial compatibilidad con las IBM AT en el futuro).



OLIMPIADAS

El Rotary Club está organizando las Primeras Olimpíadas Intelectuales, que contarán con el auspicio de nuestra Revista K64. A cargo del proyecto está Daniel Olivera, quien nos informó que se realizará en Mayo de 1988 a nivel nacional, utilizando la teleinformática, lo que dará características únicas al evento, a la vez que evitarán umerosos gastos de traslado y estadía.
La propuesta tiene una visión integradora, incentivando el estudio de materias cuya comprensión es básica para el posterior desenvolvimiento. El objetivo es despertar en el joven el interés por superarse, utilizando los adelantos que la ciencia y la técnica proporcionan cada día.
Se espera que estas Olimpíadas se repitan periódicamente, dando participación a otros países. Importantes empresas, entre ellas DELPHI, comprometieron su apoyo. ✓

GRAFICTODO

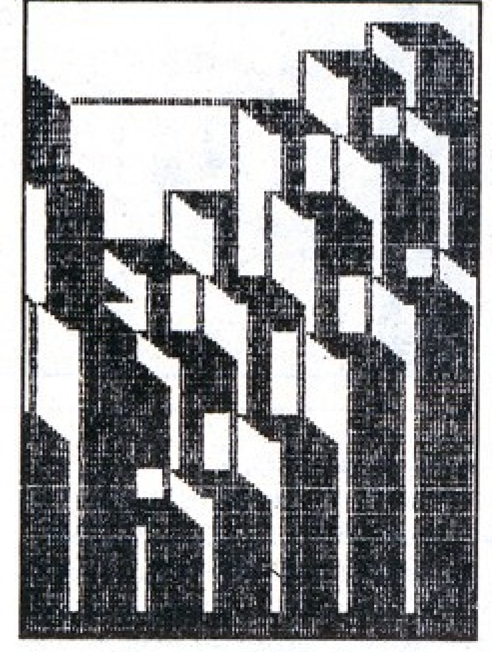


COMPUTADORA: SPECTRUM
CONF.: 48K
CLASE: UTI.
AUTOR: ERNESTO LUCAS CAMPOS

Si bien los programas encargados de graficar funciones no son una novedad, es difícil encontrar uno que cumpla con todos los requisitos que un usuario exigente puede tener. Por ejemplo, es muy útil el cálculo automático de las escalas, marcar los ejes y poner valores en los mismos, y, si es posible, incorporar un reticulado en el plano X-Y para determinar con más exactitud la ubicación de los distintos puntos de la función. Bueno, aunque la lista suene larga, todo esto lo hace este programa. Además, utiliza dos rutinas escritas en código máquina para acelerar el proceso de cálculo y "ploteado" de la función.

Este es un programa muy útil para aquellos que quieren ver facilitada en gran medida la representación gráfica de funciones (llámense estudiantes secundarios, universitarios, los mismos profesores de matemáticas, etcétera).

Permite representar cualquier tipo de funciones, ya sean explícitas (y=f(x)) o implícitas (f(x,y)=O) por más complicadas que parezcan. Las únicas precauciones que se deben tener son las de introducir la función siguiendo los lineamientos de l BASIC y no utilizar la función potencia (^) cuando se dan valores de la variable independiente x negativos (en reemplazo de esta función, utilizar la función producto (*) para resolver el problema anterior). El valor inicial de y que pide el programa es también importante, y es utilizado para resolver la función por métodos iterativos.



Es importante resaltar que la resolución de la computadora jugará un papel fundamental y en algunos casos (cuando el intervalo tomado no es el conveniente) dará resultados distorsionados.

El programa realiza el cálculo automático de la escala (tanto para el eje x como para el y) para un intervalo de la variable independiente dado.

Las rutinas en código máquina (son dos), situadas a partir de la dirección 64900 d mediante un cargador BASIC (línea 500 en adelante), tienen las siguientes finalidades y características:

-Rutina 1 (dirección incial, 64900 d): realiza el ploteado entre los ejes (en BASIC salía muy lento); éste permite conocer los valores entre las subdivisiones de los ejes. Se utilizó el calculador de la ROM y las rutinas que permiten la introducción y posterior extracción de datos númericos del stack del calculador. Estas son: STACK- BC (2D2B H), STACK-A (2D28 H) Y FP-TO-A (2DD5 H). Además la rutina PLOT-BC (22E5 H).

-Rutina 2 (dirección inicial, 65000 d): obtiene unos números más pequeños que los estándar, y así se logra una mejor presentación. También se utilizó el stack del calculador a través de las rutinas: FIND-INT 1 (1E94 H), FIND-INT-2 (1E99 H) y las ya mencionadas STACK-BC Y PLOT-BC. Las dos primeras son también rutinas para extraer datos del stack del calculador .

Ambas rutinas no son reubicables, ya que contienen llamadas a subrutinas dentro del propio programa, a menos que se las desensamblen para poder modificar las direcciones que correspondan.

En el programa BASIC se utilizaron asiduamente las expresiones lógicas con el fin de ahorrar memoria y aumentar la velocidad de ejecución.

Listado en Página 88 ☞

DOMINO



COMP.: TI-99/4A
CLASE: ENTRET.
AUTOR: ROBERTO N. GARELLI

Este programa está dedicado a todos los niños que deseen pasar frente a la computadora buenos ratos jugando al dominó.
También cumple fines didácticos ya que el usuario deberá buscar valores iguales, diferenciar la derecha y la izquierda, además de pensar en la estrategia del partido.
La computadora incrementa la dificultad de las jugadas a medida que su contrincante sea más experimentado.
El juego tiene al comienzo todas las instrucciones necesarias para poder manejarlo sin ninguna dificultad.

VARIABLES IMPORTANTES

FJ$: fichas para el jugador.
FC$: fichas para la computadora.
FM$: fichas del pozo.

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

100-290: presentación e indicación de quién es mano.
300-480: presentación de segunda pantalla.
490-750: inicialización de variables, conjuntos y mezclado de las fichas en FM$



760-840: elección de fichas por el jugador.
870-950: elección de fichas por la computadora.
1010-1790: controla la movida del jugador.
1810-2210: efectúa todo lo referido a la finalización de la partida.
2230-2750: contiene la lógica del juego por parte de la computadora.
2760-3200: distintas subrutinas de mensajes, escritura y borrado.
3210-3370: da vuelta en el pozo la ficha elegida por el jugador.
3380-3440: elige y borra la ficha elegida por la computadora.
3450-3520: busca en el pozo la ficha elegida por el jugador o la computadora.
3520-3610: contiene las fichas vistas del lado reverso; las 7 medias fichas y cómo están compuestas las 28 fichas.
3620-3670: contiene línea, columna y código para imprimir la ficha jugada.
3680-4040: busca el lugar en que deben ser impresa la ficha jugada.
4070-4170: imprime en el pozo la ficha elegida por el jugador y la primera ficha jugada por el jugador o la computadora.
4180-4640: controla la impresión de la medias fichas.
4650-4700: coloca el número que indica la cantidad de fichas en poder de la computadora.

Listado en Página 88 ☞

LABERINTO

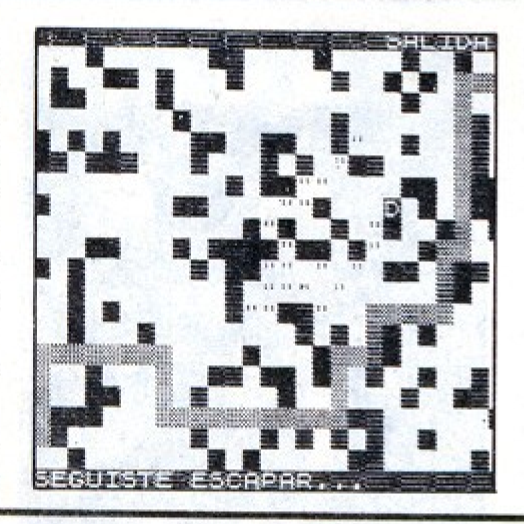
COMP.: TK 83-85/ CZ 1000-1500
CLASE: ENT.
CONF.: 2K



Nos hallamos en un laberinto encerrados junto a un dinosaurio y tenemos que esforzarnos para encontrar la salida y esquivar al monstruo en el laberinto que tomará diferentes formas para cada juego.

El dinosaurio dejará sus huellas a medida que se desplace.

Para volver a jugar se tiene que presionar la tecla "0". En cambio con la tecla " 1" se vuelve a empezar un nuevo juego.



VARIABLES IMPORTANTES:

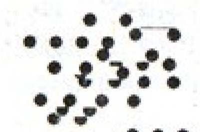
D,E: determinan nuestra posición
H,I: posición del dinosaurio

ESTRUCTURA

1-12: inicialización de variables
20-200: dibuja el laberinto
210-730: lee y ejecuta movimientos
820-1050:mensajes finales

Listado en Página 91

BASE DE DATOS





COMP.: DREAN COMMODORE 64/C
CLASE: UTILITARIO
AUTOR: JOSE RAFAEL GENTILE

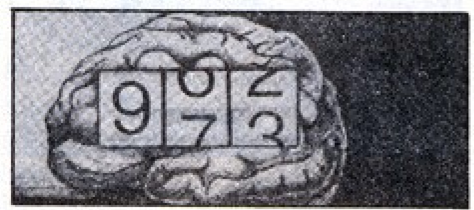
GANADOR DEL CONCURSO "EL PROGRAMADOR DEL AÑO



Este programa es el trabajo de cinco años que comenzó con un boletín informativo en 1982, que fue uno de los primeros en el país. Los primeros siete meses fueron de prueba e invesigación hasta lograr emitir los datos por medio del teléfono a otras computadoras. Esto se logró a las cuatro y pico (disculpen la falta de exactitud) de la mañana en el mes de mayo. El primero en enterarse del logro fue mi papá, Roberto Gentile, que con paciencia se levantó a ver la "obra". A partir de allí el proceso fue vertiginoso, y a la semana ya funcionaba el boletín JRG siendo el primer usuario del mismo el señor Alejandro Perco, de Don Torcuato.

La investigación durante este período fue ardua ya que no había ningún tipo de información en la materia.

Con el tiempo el programa fue reestructurado con el agregado de cosas nuevas, producto de nuevos descubrimientos. Así fue que de aquel inicio en el cual sólo se brindaban los titulares del diario y que funcionaba en el teléfono de mi pieza, ahora se pasó al funcionamiento en el teléfono de un colegio de la Capital Federal. Los beneficiarios son los estudiantes secundarios, ya que tienen algunos servicios como dejar mensajes entre los usuarios, canjear archivos, programas e información en general y leer noticias mediante radioteletipos (que llegan antes que las noticias de los diarios). También se forman clubes, se hacen concursos, entre otras cosas.



El banco de datos JRG 1987 fue creado con nuevos agregados al sistema para orientarlo hacia la parte educativa de las escuelas secundarias. Dada la extensión del programa sólo publicaremos una versión reducida del mismo, para que los lectores tengan la estructura básica de un BBS.

Jose R Gentile.

ESTRUCTURA

1-19: Inicializa el disco de trabajo
20-40: Abre el canal del modem. Ingresa parámetros de telecomunicaciones y guarda en PW$ la clave de acceso general.
50-70: Se encuentra en espera de un llamado, chequeando la posición 56577. De encontrar el valor 0 salta a la línea 80
80-110: Informa la detección de un llamado, da valores a variables que se utilizan para la conexión entre las computadoras.
200-270: Se emite la impresión del menú
1000-1070: Se interroga al bus para la recepción de caracteres de otras computadoras.

El resto del programa consiste en el manejo de archivos.

Listado en Página 91

PRODE



COMP.: DREAN COMMODORE 16
CLASE: JUEGO
AUTOR: JOSE N. IACONA



Comienza con un cartel, y la música de aserrín-aserrán. La máquina nos hace la tarjeta que debemos jugar y si queremos otra tarjeta, debemos oprimir * suerte.
Si tenemos una agencia de prode, popdemos hacer que los clientes piensen menos.



ESTRUCTURA

010-100: Presentación
120-860: Música de inicio (Aserrín-Aserrán)
1020-1180: Dibujo de la tarjeta
1200-2710: Generación de la apuesta aleatoria, localización de la tarjeta y sonido
2745-2760: Oportunidad de seguir haciendo tarjetas

Listado en Página 93 ☞

RELX

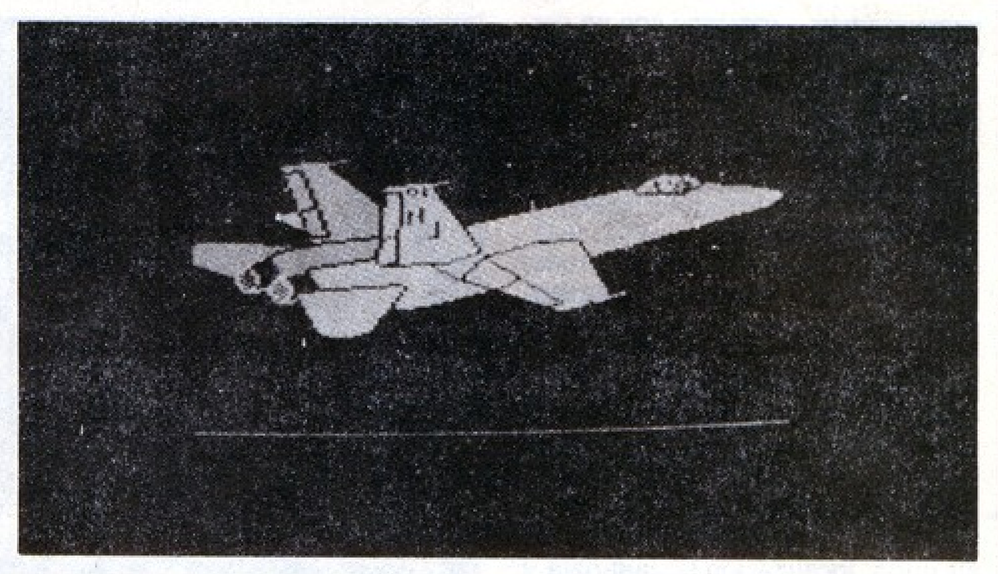


Autor: Fernando y Alejandro Mancini
Comp.: Drean Commodore 128
Tipo : Juego

Este programa participó en el concurso "El programador del año"



Este juego consiste en pilotear una nave, con joystick o teclado, sorteando tres etapas y logrando la mayor cantidad de puntos posibles antes que el tiempo de ejecución de cada prueba se termine. Hay que tener en cuenta el combustible. Este se deberá recargar aterrizando sobre el tanque que pasa por la parte inferior de la pantalla.



DESARROLLO DEL PROGRAMA

Primera etapa: el primer obstáculo que deberemos enfrentar serán los monstruos "relx". Los mismos se mueven en zig-zag disparándonos constantemente. En esta parte la misión consiste en derribar cuanto monstruo se coloque frente a nuestro láser. Los relx son los únicos que dan puntos.
Segunda etapa: las Barreras Láser serán el segundo escollo a superar. Deberemos pasar entre ellas evitando chocar contra los bordes de la pantalla. El número de barreras se irá incrementando desde uno hasta tres.
Tercera etapa: en la última parte, unas naves de forma oval se dirigirán hacia nosotros. Deberemos esquivarlas maniobrando de arriba hacia abajo. Lo peligroso es que estas naves se tornan invisibles, y para poder evitar los choques, con ellas, se dispone de rayos infrarrojos.

Resultado final

Cada vez que pasemos de etapa, nuestros puntos quedarán reducidos al mínimo indispensable. Lo que hayamos hecho de más se nos sumará al final como "bonus".
De pasar todas las etapas, la misión RELX habrá sido cumplida.

Estructura del programa

0-70: Presentación del juego
80-90: Carga datos de los sprites
100: Colores de pantalla - pasa a modo gráfico
110: Inicializa variables
120-180: Prepara la pantalla de la primera parte
190-200: Activa y ubica sprites
210-250: Movimientos monstruos RELX
260-280: Disparo de los monstruos
300: Llama a subrutina principal del juego
310: Subrutina que activa y ubica sprites
320-400: Rayos Lasers
410-430: Prepara pantalla y variables de la segunda etapa
440: Llama a subrutina principal del juego
450-500: Compuertas lasers
510-520: Electrificación de la nave
530-560: Prepara pantalla, variables y sprites de la tercera etapa
570-610: Movimiento de la nave y llama a subrutina principal del juego
620-660: Determina cuándo los sprites se hacen invisibles y cuándo visibles
670-820: subrutina principal del juego. Movimientos de la nave (teclado o joystick). Colisiones de los sprites, gastos de combustible y de tiempo
830-860: Explosiones de los sprites
870-890: Datos de la definición de los sprites C.M.
1000-1070: Determina el paso a otras etapas
1080-1120: Instrucciones

Variables del programa

TP: Tiempo para ejecutar cada etapa
J( ): récords que deben ser superados para poder pasar a otra etapa
E: número de etapa
F: número de monstruos RELX destruidos
DUR: Duración del sonido
CS: Cantidad de monstruos en movimiento
CM: Cantidad de unidades de combustible
AN: Dirección del movimiento del autito
D: Número de colisión correspondiente al tanque y a la nave
AB$: Paisaje que corre por la parte superior de la pantalla
AD$: Auxiliar de AB$
S: Número del sprite que dispara
SP: Número de sprite destruido
A( ): Angulo de movimiento de los monstruos / columnas de impresión de las compuertas lasers

Listado en Página 94

JUGANDO CON LAS TECLAS

COMP.: MSX
CLASE: EDU.
AUTOR: Andrés A. Ollé/Gustavo R. Arballo



a intención de este programa es enseñarnos a dominar el teclado de la computadora para que podamos escribir en ella con mayor velocidad.

Tiene tres niveles: el primero presentará diferentes caracteres en la pantalla, el segundo mostrará palabras y el tercero, frases. Tenemos que tipear las letras que la computadora imprime en la pantalla en el menor tiempo posible.

Al cometer algún error en el ingreso de las letras, nos veremos obligados a volver a comenzar.

Este soft hará que vayamos memorizando la ubicación de cada tecla. Al listado de este programa le hemos agregado algunas modificaciones que pueden mejorar la programación no sólo de los autores sino también de muchos de nuestros lectores.

Por ejemplo, la línea 1020 le asigna a la variable A$ una letra leída al azar de una sentencia DATA.

Otra manera es como propusimos en las líneas 1240 a 1530. La primera sentencia escoge un número al azar, la segunda línea (1260) salta a otra línea del programa de acuerdo con el valor aleatorio obtenido. Y las siguientes líneas (1270-1530) asignan a la variable A$ la palabra de acuerdo con el valor aleatorio.



Por último, esta misma operación se puede ejecutar como vemos en las líneas 1710 -1920. Acá se elige un valor al azar para una variable, y pasando por varias sentencias IF, terminamos asignándole a A$ una frase.

Estas tres formas diferentes de llegar al mismo resultado nos demuestran que la primera es la más corta y que en ella repetimos menos sentencias.

Si bien el programa es sencillo, es destacable la estructuración dada por sus autores.

Es muy importante que al comenzar a utilizar este soft verifiquemos que la tecla CAPS se encuentre encendida, ya que las letras son aceptadas sólo como mayúsculas.

VARIABLES IMPORTANTES:

A$: respuesta correcta
B$: respuesta ingresada por el participante
X,Y: ubicación de las letras en la pantalla
C: valor aleatorio para escoger la letra, palabra o frase
P$: calificación para el tercer nivel
R: puntaje en los tres niveles

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA:

10-770: presentación
780-980: menú
990-1190: primer nivel
1200-1670: segundo nivel
1680-2100: tercer nivel

Listado en Página 95 ☞

Como tipear los programas

K 64 publica todos los meses programas de diferentes computadoras. En esta sección damos los listados. Hay que buscar la explicación de los



mismos en la nota correspondiente que se halla en la revista. Los usuarios de Commodore se encuentran frecuentemente ante un problema de símbolos que no tienen los usuarios de otras máquinas. Acudimos en su ayuda y publicamos el listado completo de ellos y las teclas que hay que oprimir para que el mismo sea escrito. Por ejemplo, cuando aparezca el corazón (en modo reverse) debemos presionar juntas las teclas SHIFT y CLR/HOME.

LISTADO	PRESIONE	LISTADO	PRESIONE
	SHIFT CLR/HOME		F1
	CRL/HOME		SHIFT F1
	SHIFT CRSR		F3
	CRSR		SHIFT F3
	SHIFT CRSR		F5
	CRSR		SHIFT F5
	CTRL 9		F7
	CTRL 0		SHIFT F7
	CTRL 1		COMMODORE 1
	CTRL 2		COMMODORE 2
	CTRL 3		COMMODORE 3
	CTRL 4		COMMODORE 4
	CTRL 5		COMMODORE 5
	CTRL 6		COMMODORE 6
	CTRL 7		COMMODORE 7
	CTRL 8		COMMODORE 8

BOOLE

Viene de pág. 78

Spectrum

```
   2 REM BOOLE
  16 CLS
  18 PRINT AT 7,0;"  ***********
*************"
  19 PRINT "  *
    *"
  20 PRINT "  *  ALGEBRA DE BOOL
E   *"
  21 PRINT "  *          PARA
    *"
  22 PRINT "  * FUNCIONES CANONI
CAS *"
  23 PRINT "  *
    *"
  24 PRINT "  *******************
*****"
  30 PRINT
  31 PRINT
  32 PRINT "            ";INT ((PEEK
 16396+PEEK 16397*256-16384)/102
4);" KBYTES"
  50 FOR V=1 TO 150
  51 NEXT V
  53 REM INSTRUCCIONES
  66 CLS
  67 PRINT "   *  INSTRUCCIONES
DE USO  *",,,
  68 PRINT " 1) AL INGRESAR LOS
TERMINOS CO-MIENCE POR LA VARIAE
LE ";
  69 PRINT "MENOS SIGNIFICATIVA.
",,,,
  70 PRINT " 2) EN ESTE PROGRAMA
 LA VARIABLEMENOS SIGNIFICATIVA
ES LA ""A"".",,,
  71 PRINT " 3) EL VALOR DE LAS
VARIABLES INGRESELO COMO ""1""";
  72 PRINT " O ""0"" SEGUN LO IN
DIQUE LA TABLA DE VERDAD.",,,
  73 PRINT " 4) DESPUES DE INGRE
SADAS LAS VARIABLES COLOQUE ""1"
"";
  74 PRINT " SI LA SALIDAES 1 Y
""X"" SI ES INDETERMINADA.",,,
  76 PRINT " 5)SI MODIFICA; EL O
RDEN DEL TERMINO ES EL INDICADO"

  77 PRINT " A LA IZQUIERDA DEL
MISMO.",,,,,
  78 PRINT "      PULSE ENTER"
  79 IF INKEY$=CHR$ 118 THEN GOT
O 81
  80 GOTO 79
  81 CLS
  82 PRINT "   *  INSTRUCCIONES
DE USO  *",,,
  83 PRINT " 6) EL PROGRAMA TRAB
AJA EN MODO ""FAST"", POR LO";
  84 PRINT " TANTO DURANTE EL PR
OCESO LA PANTALLA PERMANECERA NE
GRA.",,,,
  85 PRINT " 7)EN LA SOLUCION, L
AS VARIABLESSE PRESENTAN ASI ""A
"";
  86 PRINT " SI SON NOR-MALES Y
ASI ""A"" SI SON NEGADAS.",,,
  87 PRINT " 8)LOS TERMINOS INGR
ESADOS DEBENSER CANONICOS.",,,,,
,
  92 PRINT " DESEA RELEER LAS IN
STRUCCIONES? (S/N)"
  93 IF INKEY$="S" THEN GOTO 66
  94 IF INKEY$="N" THEN GOTO 99
  95 GOTO 93
  97 REM INGRESO DE DATOS
  99 CLS
 100 SCROLL
 101 PRINT "CANTIDAD DE SALIDAS
<>0==> ";
 110 INPUT S1
 120 PRINT S1
 125 SCROLL
 130 SCROLL
 131 PRINT "CANTIDAD DE VARIABLE
S  ==> ";
 140 INPUT V1
 148 PRINT V1
 150 SCROLL
 151 SCROLL
 152 PRINT "DESEA MODIFICAR? (S/
N)"
 153 IF INKEY$="S" THEN GOTO 99
 154 IF INKEY$="N" THEN GOTO 160
 155 GOTO 153
 160 DIM S$(S1,V1+2)
 169 SCROLL
 170 SCROLL
 171 PRINT "INGRESE TERMINOS"
 180 FOR S=1 TO S1
 190 INPUT S$(S)
 200 SCROLL
 201 PRINT S;" ";
 210 FOR V=1 TO V1
 220 PRINT S$(S,V);
 230 NEXT V
 240 PRINT " ==> ";S$(S,V1+1)
 250 LET S$(S,V1+2)="1"
 300 NEXT S
 305 REM RUTINA DE CORRECCIONES
 310 SCROLL
 311 PRINT "DESEA MODIFICAR? (S/
N)"
 320 IF INKEY$="S" THEN GOTO 340
 325 IF INKEY$="N" THEN GOTO 445
 330 GOTO 320
 340 SCROLL
 341 PRINT "ORDEN DEL TERMINO =
";
 350 INPUT A1
 360 PRINT A1
```

```
 370 SCROLL
 371 PRINT "INGRESE TERMINO"
 380 INPUT S$(A1)
 385 FOR S=1 TO S1
 390 SCROLL
 391 PRINT S;" ";
 400 FOR V=1 TO V1
 410 PRINT S$(S,V);
 420 NEXT V
 430 PRINT " ==> ";S$(S,V1+1)
 435 NEXT S
 440 GOTO 310
 442 REM SALVA TERMINOS CON SALI
DA 1
 445 DIM A$(1,V1+2)
 447 LET C1=0
 449 FOR S=1 TO S1
 451 IF S$(S,V1+1)="1" THEN LET
C1=C1+1
 452 NEXT S
 456 DIM U$(C1,V1+2)
 457 LET A1=0
 459 FOR S=1 TO S1
 461 IF S$(S,V1+1)<>"1" THEN GOT
O 468
 463 LET A1=A1+1
 465 LET U$(A1)=S$(S)
 468 NEXT S
 470 FOR V=1 TO V1+2
 475 LET A$(1,V)="D"
 480 NEXT V
 485 FAST
 490 REM DETECCION TERMINOS ADYA
CENTES
 500 LET B1=0
 510 FOR S=1 TO S1-1
 520 FOR T=S+1 TO S1
 530 LET A1=0
 540 FOR V=1 TO V1
 550 IF S$(S,V)<>S$(T,V) THEN LE
T A1=A1+1
 560 NEXT V
 570 IF A1<>1 THEN GOTO 580
 572 LET B1=B1+1
 574 LET S$(S,V1+2)="A"
 576 LET S$(T,V1+2)="A"
 580 NEXT T
 590 NEXT S
 600 IF B1=0 THEN GOTO 1110
 605 REM GENERACION TABLA AUXILI
AR
 610 FOR S=1 TO S1
 620 IF S$(S,V1+2)<>"A" THEN LET
 B1=B1+1
 630 NEXT S
 640 DIM T$(B1,V1+2)
 645 REM SIMPLIFICACION
 650 LET B1=0
 660 FOR S=1 TO S1-1
 670 FOR T=S+1 TO S1
 680 LET A1=0
 690 FOR V=1 TO V1
 700 IF S$(S,V)<>S$(T,V) THEN LE
T A1=A1+1
 710 NEXT V
 720 IF A1=1 THEN GOTO 740
 730 GOTO 880
 740 LET B1=B1+1
 750 FOR V=1 TO V1
 760 IF S$(S,V)=S$(T,V) THEN GOT
O 790
 770 LET T$(B1,V)="D"
 780 GOTO 800
 790 LET T$(B1,V)=S$(S,V)
 800 NEXT V
 810 IF S$(S,V1+1)="1" OR S$(T,V
1+1)="1" THEN GOTO 840
 820 LET T$(B1,V1+1)="X"
 830 GOTO 850
 840 LET T$(B1,V1+1)="1"
 850 LET T$(B1,V1+2)="1"
 860 LET S$(S,V1+2)="D"
 870 LET S$(T,V1+2)="D"
 880 NEXT T
 890 NEXT S
 895 REM TERMINOS NO SIMPLIFICAD
OS
 900 FOR S=1 TO S1
 910 IF S$(S,V1+2)<>"1" THEN GOT
O 940
 920 LET B1=B1+1
 930 LET T$(B1)=S$(S)
 940 NEXT S
 950 LET S1=B1
 955 REM ELIMINA TERMINOS IGUALE
S
 960 FOR S=1 TO S1-1
 970 FOR T=S+1 TO S1
 980 IF T$(S)=T$(T) THEN LET T$(
T)=A$(1)
 990 NEXT T
1000 NEXT S
1010 LET B1=0
1015 REM TRANSFIERE TERMINOS A S
$
1020 FOR S=1 TO S1
1030 IF T$(S)<>A$(1) THEN LET B1
=B1+1
1040 NEXT S
1060 DIM S$(B1,V1+2)
1065 LET A1=0
1070 FOR S=1 TO S1
1080 IF T$(S)=A$(1) THEN GOTO 10
90
1082 LET A1=A1+1
1084 LET S$(A1)=T$(S)
1090 NEXT S
1095 LET S1=B1
1100 GOTO 500
1105 REM CONTROL PARA IMPRESION
1110 DIM S(S1)
1120 LET A3=0
1130 FOR S=1 TO S1
1140 LET A2=0
1150 FOR T=1 TO C1
1160 FOR V=1 TO V1
1170 IF S$(S,V)="D" THEN GOTO 11
90
1180 IF S$(S,V)<>U$(T,V) THEN GO
TO 1210
1190 NEXT V
1200 LET A2=A2+1
1210 NEXT T
1220 LET A3=A3+1
1230 LET S(A3)=A2
1240 NEXT S
1250 DIM U(C1)
1260 FOR T=1 TO C1
1265 LET A2=0
1270 FOR S=1 TO S1
1290 IF S$(S,V1+1)<>"1" THEN GOT
O 1360
1300 FOR V=1 TO V1
1305 IF S$(S,V)="D" THEN GOTO 13
20
1310 IF S$(S,V)<>U$(T,V) THEN GO
TO 1360
1320 NEXT V
1330 IF A2>=S(S) THEN GOTO 1360
1340 LET A2=S(S)
1350 LET U(T)=S
1360 NEXT S
1369 NEXT T
```

CONCURSO MENSUAL

PROGRAMAS, TRUCOS Y NOTAS

Premiaremos los mejores trabajos. Los programas y trucos deben servir para cualquiera de las computadoras que habitualmente figuran en nuestra revista. Las notas deben apuntar a "sacar jugo" a los equipos. Los premios se entregarán en la administración de la editorial. Los que no puedan concurrir pueden solicitar el envio. Pagando el franqueo contrareembolso. Los premios podrán ser reclamados dentro de los 120 días después de haber sido anunciados.

EL GANADOR RECIBIRA:
Una orden de compra por el valor de 100 australes

MENCIONES
Una serie variable de premios de acuerdo a la cantidad y envergadura de los trabajos

Pueden escribir a nombre de CONCURSO MENSUAL K 64 - Paraná 720, piso 5º (1017) Capital Federal.-

RESULTADO DEL 7mo. CERTAMEN

1º PREMIO

GRAFICTODO
de Ernesto Lucas Campos

Si bien los programas encargados de graficar funciones no son una novedad, es difícil encontrar uno que cumpla con todos los requisitos que un usuario exigente puede tener. (Pág. 80)

MENCION

TRUCOS PARA ATARI
de Alfredo García

Suprimir el cursor en la pantalla, anular la autorepetición, etcétera, son algunos de los hallazgos presentados para la línea 800 XL y 130 XE. (Pág. 70)

```
1370 REM IMPRESION RESULTADO
1371 LET L=0
1372 FOR S=1 TO S1
1373 FOR V=1 TO V1
1374 IF S$(S,V)<>"D" THEN GOTO 1
380
1375 NEXT V
1376 NEXT S
1378 LET L=1
1380 CLS
1390 SLOW
1400 PRINT "S= ";("1" AND L=1)+(
" " AND L=0);
1405 IF L=1 THEN GOTO 1510
1410 FOR T=1 TO C1
1430 LET A1=U(T)
1440 IF S$(A1,V1+2)="D" THEN GOT
O 1500
1450 IF T<>1 THEN PRINT " + ";
1460 FOR V=1 TO V1
1470 IF S$(A1,V)="1" THEN PRINT
CHR$ (37+V);
1480 IF S$(A1,V)="0" THEN PRINT
CHR$ (165+V);
1490 NEXT V
1495 LET S$(A1,V1+2)="D"
1500 NEXT T
1510 PRINT AT 5,0;"CONTINUA TRAB
AJANDO? (S/N)"
1520 IF INKEY$="S" THEN RUN 99
1530 IF INKEY$="N" THEN GOTO 155
0
1540 GOTO 1520
1550 PRINT AT 10,10;"** FIN **"
1551 FOR A=0 TO 150
1552 NEXT A
1555 NEW
1560 SAVE "BOOL■"
1570 RUN
```

GRAFICTODO

Vene de pág. 80 **Spectrum**

```
   1 REM    *GRAFICTODO*

      *COMPUTADORA: CZ 2000*

      *ERNESTO LUCAS CAMPOS*

      *MADE IN SGO DEL ESTERO*

      *       1/9/1987       *
   2 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: P
OKE 23609,75: POKE 23658,8
   5 DEF FN v(x,y,n)=x+y*n+USR 6
5000: DEF FN x(x)=(x-origx)/unix
*16+orx: DEF FN y(y)=(y-origy)/u
niy*16+ory: DEF FN e(x)=INT (LN
ABS x/LN 10)
   7 GO TO 500
  10 CLS : LET dimq=0
  30 DIM q(50,2): DIM z(50,2)
  35 PRINT AT 5,4;"GRAFICACION D
E FUNCIONES";AT 10,10;"1- Y=F(X)
";AT 14,10;"2- F(X,Y)=0";AT 21,8
;"pulse su opcion"
  40 LET menu=CODE INKEY$-48: IF
 (menu>0)*(menu<3)=1 THEN BEEP .
2,40: CLS : GO TO 50+5*menu
  45 GO TO 40
  50 DEF FN f(x,y)=VAL q$
  55 INPUT "INTRODUCE F(X), EN B
ASIC:       "; LINE q$: LET q$=q
$+"-Y": GO TO 75
  60 INPUT "INTRODUCE F(X,Y), EN
 BASIC:      "; LINE q$: GO TO 75
  75 INPUT "LIMITE INFERIOR DE X
 = ";x0: INPUT "LIMITE SUPERIOR
DE X = ";x1: LET dim1=21: DIM v(
21,2): INPUT "VALOR INICIAL PARA
 Y = ";y0: CLS
  80 LET y=y0: FOR i=1 TO 21: LE
T x=x0+(i-1)/20*(x1-x0): LET y0=
y: GO SUB 170: IF cont<50 THEN L
ET v(i,1)=x: LET v(i,2)=y: NEXT
i
  85 FOR i=1 TO dim1: FOR j=1 TO
 2: LET q(i,j)=v(i,j): LET dimq=
dimq+.5: NEXT j: NEXT i
  95 LET orx=52: LET ory=11: GO
SUB 280: RANDOMIZE USR 64900
 100 LET dim=dimq: FOR i=1 TO di
m: FOR j=1 TO 2: LET z(i,j)=q(i,
j): NEXT j: NEXT i: GO SUB 190
 105 GO SUB 125: LET direc=50000
: GO SUB 140: GO SUB 150: BEEP .
2,40: PRINT #1;"M:MENU          E:C
AMBIO DE ESCALA"
 110 LET r$=INKEY$: IF r$="M" TH
EN BEEP .2,40: GO TO 10
 115 IF r$="E" THEN BEEP .2,40:
LET dimq=0: GO TO 75
 120 GO TO 110
 125 LET ejex=1: FOR j=0 TO 10 S
TEP 2: LET num=origx+j*unix: LET
 ploy=ory-7: LET plox=orx+16*j:
GO SUB 155: NEXT j
 130 LET ejex=0: FOR j=0 TO 10:
LET num=origy+j*uniy: LET plox=o
rx-2: LET ploy=ory+16*j-3*(j>0):
 GO SUB 155: NEXT j
 135 RETURN
 140 FOR i=1 TO dim: LET xrt=FN
x(z(i,1)): POKE direc+2*i,xrt*(x
rt<=255)*(xrt>=0)+255*(xrt>255):
 NEXT i
 145 FOR i=1 TO dim: LET yrt=FN
y(z(i,2)): POKE direc+2*i+1,yrt*
(yrt<=175)*(yrt>=0)+175*(yrt>175
): NEXT i: RETURN
 150 PLOT PEEK (direc+2),PEEK (d
irec+3): FOR i=2 TO dim: DRAW PE
EK (direc+2*i)-PEEK (direc+2*i-2
),PEEK (direc+2*i+1)-PEEK (direc
+2*i-1): NEXT i: RETURN
 155 LET num1=num: GO TO 165
 160 LET num1=INT (num/10↑FN e(u
nix*(ejex=1)+uniy*(ejex=0))+.001
)
 165 LET a$=STR$ num1: LET xp=pl
ox-(5*(ejex=0)+2.5*(ejex=1))*LEN
 a$: FOR i=1 TO LEN a$: LET xp=F
N v(xp,ploy,(CODE (a$(i))-48)*(a
$(i)<>"-")*(a$(i)<>".")+10*(a$(i
)=".")+11*(a$(i)="-")): NEXT i:
RETURN
 170 LET cont=0: LET y1=y0
 175 LET cont=cont+1: LET y2=y1-
FN f(x,y1)/(FN f(x,y1+1e-3)-FN f
(x,y1)+1e-6)/1000
 180 IF cont>50 THEN PRINT "para
 x=";x;" no hay solucion": PAUSE
 300: RETURN
 185 LET y=y2: RETURN
 190 LET xmax=z(1,1): LET xmin=z
(1,1): LET ymin=z(1,2): LET ymax
=ymin: FOR i=1 TO dim
 195 LET xmax=xmax+(z(i,1)-xmax)
*(z(i,1)>xmax)
 200 LET xmin=xmin+(z(i,1)-xmin)
*(z(i,1)<xmin)
 205 LET ymin=ymin+(z(i,2)-ymin)
*(z(i,2)<ymin)
 210 LET ymax=ymax+(z(i,2)-ymax)
*(z(i,2)>ymax)
 215 NEXT i: LET dx=xmax-xmin: L
ET dy=ymax-ymin
 220 LET d0x=ABS xmax: LET d0x=d
0x+(ABS xmin-d0x)*(d0x<ABS xmin)
 225 LET d0y=ABS ymax: LET d0y=d
0y+(ABS ymin-d0y)*(d0y<ABS ymin)
 230 LET d0x=d0x*(d0x<2*dx): LET
 d0y=d0y*(d0y<2*dy)
 235 LET d1x=dx: LET d1x=d1x+(d0
x-d1x)*(d1x<d0x)
 240 LET d1y=dy: LET d1y=d1y+(d0
y-d1y)*(d1y<d0y)
 245 LET d1x=1.15*d1x: LET unix=
(INT (d1x/10↑FN e(d1x))+1)*10↑(F
N e(d1x)-1)
 250 LET d1y=1.15*d1y: LET uniy=
(INT (d1y/10↑FN e(d1y))+1)*10↑(F
N e(d1y)-1)
 255 LET origx=(INT (xmin/unix)*
unix)*(d0x<>0)+(d0x=0)*(INT (xmi
n/10↑FN e(unix))*10↑FN e(unix))
 260 LET origy=(INT (ymin/uniy)*
uniy)*(d0y<>0)+(d0y=0)*(INT (ymi
n/10↑FN e(uniy))*10↑FN e(uniy)):
 RETURN
 280 LET plx=orx: LET ply=ory: L
ET lon=160: LET hor=1: GO SUB 29
0: LET hor=0: GO SUB 290
 285 LET ply=ory-1: LET lon=2: F
OR i=1 TO 10: LET plx=orx+i*16:
GO SUB 290: NEXT i: LET hor=1: L
ET plx=orx-1: FOR i=1 TO 10: LET
 ply=ory+i*16: GO SUB 290: NEXT
i: RETURN
 290 PLOT plx,ply: DRAW lon*(hor
=1),lon*(hor=0): RETURN
 500 CLEAR 64899: RESTORE 550
 505 LET sum=0: FOR i=64900 TO 6
4983: READ a: LET sum=sum+a: POK
E i,a: NEXT i
 510 FOR i=65000 TO 65077: READ
a: LET sum=sum+a: POKE i,a: NEXT
 i
 520 FOR i=65400 TO 65431: READ
a: POKE i,a: LET sum=sum+a: NEXT
 i
 530 FOR i=65480 TO 65527 STEP 4
: FOR j=0 TO 2: READ a: LET sum=
sum+a: POKE i+j,a: NEXT j: POKE
i+3,0: NEXT i
 550 DATA 33,11,52,205,151,253,3
3,11,44,205,151,253,33,3,52,205,
151,253,201,1,10,0,197,229,197
 560 DATA 62,16,205,40,45,193,20
5,206,253,225,132,87,1,10,0,197,
213,229,197,62,16,205,40,45,193
 570 DATA 205,206,253,225,209,13
3,71,74,213,229,205,229,34,225,2
09,193,13,32,227,193,13,32,205,2
01,205
 580 DATA 43,45,239,4,56,205,213
,45,201
 590 DATA 205,148,30,245,205,153
,30,197,205,153,30,197,225,209,1
23,198,5,95,241,229,38,255,203
 600 DATA 39,203,39,198,200,111,
78,44,86,44,70,225,96,121,205,12
0,255,205,120,255,122,205,120
 610 DATA 255,205,120,255,124,20
5,120,255,125,198,5,6,0,79,205,4
3,45,1,0,0,205,43,45,1,1,0,197,2
05,43,45,193,201
 620 DATA 6,4,197,203,127,40,11,
67,77,245,213,229,205,223,34,225
,209,241,44,203,7,193,16,234,79,
125,214,4,111,121,29,201
 630 DATA 105,153,96,38,34,32,10
5,36,240,105,41,96,38,111,32,248
,225,224,104,233,96,241,36,64,10
5,105,96,105,113,96,0,0,32,0,112
,0
 640 GO TO 10
```

DOMINO

Vene de pág. 81 **TI-99/4A**

```
LIST DOMINO
0096  REM
0097  REM DOMINO
0098  REM R.N.GARELLI-12/11/85
0099  REM
0100  CALL CLEAR
0110  PRINT TAB(7);"***************"
0120  PRINT TAB(7);"*             *"
0130  PRINT TAB(7);"* D O M I N O *"
0140  PRINT TAB(7);"*             *"
0150  PRINT TAB(7);"***************"::::::
0160  PRINT "SIGA LAS INSTRUCCIONES QUE  SE IRAN
      DANDO OPORTUNAMENTE."
0170  PRINT :"RECUERDE QUE ES OBLIGATORIO COMENZAR
      CON CUALQUIER DOBLE"::::
0180  PRINT "QUIEN ES MANO ?"
0190  PRINT "PARA COMPUTADORA ENTRE <1>"
0200  PRINT "PARA JUGADOR ENTRE      <2>"
0210  CALL KEY(0,M,S)
0220  IF S=0 THEN 210
0230  IF (M=49)+(M=50) THEN 260
0240  GOSUB 2790
0250  GOTO 220
0260  FOR I=97 TO 102
0270  READ P$
0280  CALL CHAR(I,P$)
0290  NEXT I
0300  CALL CLEAR
0310  CALL SCREEN(2)
0320  FOR L=16 TO 20 STEP 4
0330  FOR I=3 TO 29 STEP 2
0340  CALL HCHAR(L,I,97)
0350  CALL HCHAR(L,I+1,98)
0360  CALL VCHAR(L+1,I,92,2)
0370  CALL VCHAR(L+1,I+1,102,2)
0380  CALL HCHAR(L+3,I,100)
0390  CALL HCHAR(L+3,I+1,101)
0400  NEXT I
0410  NEXT L
```

```
0420 FOR I=1 TO 14
0430 CALL HCHAR(15,I*2+1,64+I)
0440 CALL HCHAR(24,I*2+1,78+I)
0450 NEXT I
0460 CALL SCREEN(15)
0470 P$="POR FAVOR ESPERE"
0480 GOSUB 3130
0490 OPTION BASE 1
0500 DIM FC$(28),FJ$(28),FM$(28)
0510 FOR W=1 TO 28
0520 READ P$,FI$
0530 CALL CHAR(W+127,P$)
0540 FJ$(W)=FI$
0550 FC$(W)=" "
0560 FM$(W)=" "
0570 NEXT W
0580 RANDOMIZE
0590 FOR I=1 TO 28
0600 K=INT(RND*28+1)
0610 IF FJ$(K)=" " THEN 600
0620 FM$(I)=FJ$(K)
0630 FJ$(K)=" "
0640 NEXT I
0650 CT=7
0660 FOR I=13 TO 16
0670 CALL COLOR(I,2,12)
0680 NEXT I
0690 PRIM=0
0700 D$=" "
0710 I$=" "
0720 CM=0
0730 MC=0
0750 SN=0
0760 IF M=49 THEN 870 ELSE 780
0770 SN=1
0780 GOSUB 3170
0790 GOSUB 2910
0800 FOR W=1 TO CT
0810 GOSUB 3190
0820 GOSUB 2980
0830 GOSUB 3210
0840 NEXT W
0850 IF CT=1 THEN 990
0860 IF SN=1 THEN 2230
0870 GOSUB 3170
0880 GOSUB 2880
0890 FOR W=1 TO CT
0900 GOSUB 3190
0910 GOSUB 3010
0920 GOSUB 3380
0930 CM=CM+1
0940 GOSUB 4650
0950 NEXT W
0960 IF CT=1 THEN 990
0970 IF (SN=0)*(M=49) THEN 770
0980 GOTO 1000
0990 RETURN
1000 CT=1
1010 GOSUB 3170
1020 GOSUB 2910
1030 GOSUB 3190
1040 GOSUB 2810
1050 CALL KEY(0,K,S)
1060 IF S=0 THEN 1050
1070 IF K=83 THEN 1090
1080 IF K=78 THEN 1150
1090 FOR I=1 TO 28
1100 IF FM$(I)<>" " THEN 1130
1110 NEXT I
1120 GOTO 1780
1130 GOSUB 2790
1140 GOTO 1050
1150 GOSUB 3190
1160 GOSUB 3040
1170 CALL KEY(0,K,S)
1180 IF S=0 THEN 1170
1190 IF K=78 THEN 1250
1200 IF K=83 THEN 1230
1210 GOSUB 2790
1220 GOTO 1170
1230 GOSUB 800
1240 GOTO 1030
1250 GOSUB 3190
1260 GOSUB 3070
1270 CALL KEY(0,FL,S)
1280 IF S=0 THEN 1270
1290 IF (FL<65)+(FL>92) THEN 1340
1300 IF FJ$(FL-64)=" " THEN 1340
1310 FI$=FJ$(FL-64)
1320 IF PRIM=0 THEN 1430
1330 GOTO 1360
1340 GOSUB 2790
1350 GOTO 1270
1360 IF (SEG$(FI$,1,1)=D$)+(SEG$(FI$,2,1)=D$)
     THEN 1440
1370 IF (SEG$(FI$,1,1)=I$)+(SEG$(FI$,2,1)=I$)
     THEN 1440
1380 P$="JUGADA INVALIDA"
1390 GOSUB 2790
1400 GOSUB 3190
1410 GOSUB 3130
1420 GOTO 1010
1430 IF(SEG$(FI$,1,1))<>(SEG$(FI$,2,1)) THEN 1380
1440 GOSUB 3190
1450 GOSUB 3450
1460 GOSUB 4130
1470 IF PRIM=0 THEN 1550
1480 GOSUB 3100
1490 CALL KEY(0,SEC,S)
1500 IF S=0 THEN 1490
1510 IF SEC=83 THEN 1630
1520 IF SEC=68 THEN 1670
1530 GOSUB 2790
1540 GOTO 1480
1550 LIN=1
1560 PRIM=1
1570 COL=15
1580 VH=3
1590 GOSUB 4070
1600 D$=SEG$(FI$,1,1)
1610 I$=D$
1620 GOTO 1710
1630 IF (SEG$(FI$,1,1)=I$)+(SEG$(FI$,2,1)=I$)
     THEN 1650
1640 GOTO 1530
1650 GOSUB 3960
1660 GOTO 1700
1670 IF (SEG$(FI$,1,1)=D$)+(SEG$(FI$,2,1)=D$)
     THEN 1690
1680 GOTO 1530
1690 GOSUB 3980
1700 GOSUB 4180
1710 FJ$(FL-64)=" "
1720 FOR I=1 TO 28
1730 IF FJ$(I)<>" " THEN 1760
1740 NEXT I
1750 GOTO 1810
1760 PASJ=0
1770 GOTO 2230
1780 PASJ=1
1790 IF (PASJ=1)*(PASC=1) THEN 1810
1800 GOTO 2230
1810 GOSUB 3170
1815 GOSUB 3190
1820 P$="FIN DEL PARTIDO"
1830 GOSUB 2940
1840 FOR I=15 TO 24
1850 CALL HCHAR(I,3,32,28)
1860 NEXT I
1870 P$="SUS FICHAS :"
1880 LIN=15
1890 COL=3
1900 GOSUB 2840
1910 P$="MIS FICHAS :"
1920 LIN=20
1930 GOSUB 2840
1940 LIN=16
1950 VH=2
1960 FOR FL=1 TO 28
1970 IF FJ$(FL)=" " THEN 2020
1980 FI$=FJ$(FL)
1990 GOSUB 4070
2000 COL=COL+2
2010 LIN=16
2020 NEXT FL
2030 LIN=21
2040 COL=3
2050 FOR FL=1 TO 28
2060 IF FC$(FL)=" " THEN 2110
2070 FI$=FC$(FL)
2080 GOSUB 4070
2090 COL=COL+2
2100 LIN=21
2110 NEXT FL
2120 P$="JUEGA DE NUEVO ? (S/N)"
2130 GOSUB 3190
2140 GOSUB 3130
2150 RESTORE 3530
```

AHORA, EN EL DIAL DE FRECUENCIA MODULADA HAY UNA NUEVA OPCION:

```
2160  CALL KEY(0,K,S)
2170  IF S=0 THEN 2160
2180  IF K=83 THEN 100
2190  IF K=78 THEN 2220
2200  GOSUB 2790
2210  GOTO 2160
2220  END
2230  CT=1
2240  GOSUB 3170
2250  GOSUB 3190
2260  GOSUB 2880
2270  FOR FL=1 TO 28
2280  FI$=FC$(FL)
2290  IF FI$=" " THEN 2350
2300  L1$=SEG$(FI$,1,1)
2310  L2$=SEG$(FI$,2,1)
2320  IF L1$=L2$ THEN 2460
2330  IF (L1$=D$)+(L2$=D$) THEN 2500
2340  IF (L1$=I$)+(L2$=I$) THEN 2530
2350  NEXT FL
2360  FOR FL=1 TO 28
2370  FM$(FL)<>" " THEN 2440
2380  NEXT FL
2390  P$"    YO PASO'
2400  GOSUB 3190
2410  GOSUB 3130
2420  PASC=1
2430  GOTO 2740
2440  GOSUB 890
2450  GOTO 2230
2460  IF PRIM=0 THEN 256C
2470  IF L1$=D$ THEN 2500
2480  IF L1$=I$ THEN 2530
2490  GOTO 2350
2500  GOSUB 3980
2510  SEC=68
2520  GOTO 2640
2530  GOSUB 3960
2540  SEC=83
2550  GOTO 2640
2560  LIN=1
2570  COL=15
2580  VH=3
2590  PRIM=1
2600  GOSUB 4070
2610  D$=L1$
2620  I$=D$
2630  GOTO 2650
2640  GOSUB 4180
2650  FC$=" "
2660  CM=CM-1
2670  GOSUB 4650
2680  FOR I=1 TO 28
2690  IF FC$(I)<>" " THEN 2730
2700  NEXT I
2720  GOTO 1810
2730  PASC=0
274C  IF (PASJ=1)*(PASC=1) THEN 1810
2750  GOTO 1010
2760  CALL VCHAR(LIN,COL,32,5)
2770  CALL VCHAR(LIN,COL+1,32,5)
2780  RETURN
2790  CALL SOUND(100,440,2,659,5,880,10,-6,15)
2800  RETURN
2810  P$="DEBE PASAR ? (S/N)"
2820  GOSUB 3130
2830  RETURN
2840  FOR I=1 TO LEN(P$)
2850  CALL HCHAR(LIN,COL+I,ASC(SEG$(P$,I,1)))
2860  NEXT I
2870  RETURN
2880  P$="YO JUEGO"
2890  GOSUB 2940
2900  RETURN
2910  P$="UD. JUEGA"
2920  GOSUB 2940
2930  RETURN
2940  LIN=4
2950  COL=10
2960  GOSUB 2840
2970  RETURN
2980  P$="UD. ELIJE FICHAS"
2990  GOSUB 3130
3000  RETURN
3010  P$="YO ELIJO FICHAS"
3020  GOSUB 3130
3030  RETURN
3040  P$="SACA DEL POZO (S/N)"
3050  GOSUB 3130
3060  RETURN
3070  P$="QUE FICHA JUEGA ?
3080  GOSUB 3130
3090  RETURN
3100  P$="SECTOR <-S * D->"
3110  GOSUB 3130
3120  RETURN
3130  LIN=12
3140  COL=7
3150  GOSUB 2840
3160  RETURN
3170  CALL HCHAR(4,10,32,11)
3180  RETURN
3190  CALL HCHAR(12,7,32,20)
3200  RETURN
3210  CALL KEY(0,FL,S)
3220  IF S=0 THEN 3210
3230  IF (FL<65)+(FL>92) THEN 3210
3240  IF FM$(FL-64)<>" " THEN 3270
3250  GOSUB 2790
3260  GOTO 3210
3270  GOSUB 3450
3280  VH=2
3290  IF FL>78 THEN 3360
3300  LIN=LIN+1
3310  FI$=FM$(FL-64)
3320  GOSUB 4070
3330  FJ$(FL-64)=FM$(FL-64)
3340  FM$=" "
3350  RETURN
3360  LIN=LIN-4
3370  GOTO 3310
3380  FL=INT((RND*28+1)+64)
3390  IF FM$(FL-64)=" " THEN 3380
3400  GOSUB 3450
3410  GOSUB 4130
3420  FC$(FL-64)=FM$(FL-64)
3430  FM$(FL-64)=" "
3440  RETURN
3450  FOR LIN=15 TO 24 STEP 9
3460  FOR COL=3 TO 29 STEP 2
3470  CALL GCHAR(LIN,COL,G)
3480  IF G=32 THEN 3500
3490  IF G=FL THEN 3520
3500  NEXT COL
3510  NEXT LIN
3520  RETURN
3530  DATA "007F7F7F7F7F7F7F","00FEFEFEFEFEFEFE",
      "7F7F7F7F7F7F7F7F","7F7F7F7F7F
      7F7F00"
3540  DATA "FEFEFEFEFEFEFE00","FEFEFEFEFEFEFEFE",
      "FF80808080808080"."00"."FF010
      10101010101","01"
3550  DATA "80808080808080FF","02","0101010101010
      1FF","03","FF8C808080808083","
      04","FF010101010101C1","05"
3560  DATA "8380808080808OFF","06","C101010101010
      1FF","11","FF80808083838080","
      12","FF010101C1C10101","13"
3570  DATA "80808383808080FF","14","0101C1C101010
      1FF","15","FF80808383808083","
      16","FF0101C1C10101C1C1","22"
3580  DATA "83808083838080FF","23","C10101C1C101Q
      1FF","24","FF8080808E8E8080","
      25","FF01010171710101","26"
3590  DATA "80808E8E808080FF","33","0101717101010
      1FF","34","FF80808E8E808083","
      35","FF010171710101C1","36"
3600  DATA "8380808E8E8080FF","44","C101017171010
      1FF","45","FF80808E8E80808E"."46","FF0101
      7171010171","55"
3610  DATA "8E80808E8E8080FF","56","7101017171010
      1FF","66"
3620  DATA 1,19,3,1,23,3,1,27,3,3,29,4,5,25,1,5,
      21,1,5,19;4,9,19,3,9,23,3
3630  DATA 9,27,3,11,29,4,13,25,1,13,21,1,13,17,1
      ,13,13,1,13,9,1,13,5,1,11,3,2
3640  DATA 9,3,3,9,7,3,9,11,3,5,13,2,5,9,1,5,5,1,
      3,3,2,1,3,3,1,7,3,1,11,3
3650  DATA 1,11,3,1,7,3,1,3,3,3,3,2,5,5,1,5,9,1,5
      13,2,9,11,3,9,7,3,9,3,3
3660  DATA 11,3,2,13,5,1,13,9,1,13,13,1,13,17,1,
      13,21,1,13,25,1,11,29,4,9,27,3
3670  DATA 9,23,3,9,19,3,5,19,4,5,21,1,5,25,1,3,
      29,4,1,27,3,1,23,3,1,19,3
3680  ON K1-47 GOTO 3690,3710,3730,3750,3770,3790
```

```
3810
3690  CH=0
3700  GOTO 3820
3710  CH=4
3720  GOTO 3820
3730  CH=8
3740  GOTO 3820
3750  CH=12
3760  GOTO 3820
3770  CH=16
3780  GOTO 3820
3790  CH=20
3800  GOTO 3820
3810  CH=24
3820  C1=128+CH
3830  C2=129+CH
3840  C3=130+CH
3850  C4=131+CH
3860  CALL HCHAR(LIN,COL,C1)
3870  CALL HCHAR(LIN,COL+1,C2)
3880  CALL HCHAR(LIN+1,COL,C3)
3890  CALL HCHAR(LIN+1,COL+1,C4)
3900  RETURN
3910  ON VH GOTO 3940,3920,3940,3920
3920  LIN=LIN+2
3930  GOTO 3950
3940  COL=COL+2
3950  RETURN
3960  RESTORE 3650
3970  GOTO 3990
3980  RESTORE 3620
3990  FOR I=1 TO 28
4000  READ COL,LIN,VH
4010  CALL GCHAR(COL,LIN,G)
4020  IF G=32 THEN 4040
4030  NEXT I
4040  RETURN
4070  K1=ASC(SEG$(FI$,1,1))
4080  GOSUB 3680
4090  GOSUB 3910
4100  K1=ASC(SEG$(FI$,2,1))
4110  GOSUB 3680
4120  RETURN
4130  IF FL>78 THEN 4160
4140  GOSUB 2760
4150  RETURN
4160  LIN=LIN-4
4170  GOTO 4140
4180  SX=0
4190  SXX=0
4200  MD1$=SEG$(FI$,1,1)
4210  MD2$=SEG$(FI$,2,1)
4220  IF (SEC=68)*(MD1$=D$) THEN 4420
4230  IF (SEC=68)*(MD2$=D$) THEN 4280
4240  IF (SEC=83)*(MD1$=I$) THEN 4260
4250  IF (SEC=83)*(MD2$=I$) THEN 4400
4260  I$=MD2$
4270  GOTO 4290
4280  D$=MD1$
4290  IF VH<>3 THEN 4310
4300  GOTO 4600
4310  IF VH<>2 THEN 4340
4320  SXX=1
4330  GOTO 4560
4340  IF VH<>1 THEN 4380
4350  SXX=1
4360  VH=3
4370  GOTO 4560
4380  VH=2
4390  GOTO 4600
4400  I$=MD1$
4410  GOTO 4430
4420  D$=MD2$
4430  IF VH<>3 THEN 4460
4440  SXX=1
4450  GOTO 4560
4460  IF VH<>2 THEN 4480
4470  GOTO 4600
4480  IF VH<>1 THEN 4510
4490 VH=3
4500  GOTO 4600
4510  SXX=1
4520  VH=2
4530  GOTO 4560
4540  GOSUB 3910
4550  SX=1
4560  K1=ASC(MD1$)
4570  GOSUB 3680
4580  IF SX=1 THEN 4640
4590  GOSUB 3910
4600  K1=ASC(MD2$)
4610  GOSUB 3680
4620  IF (SX=1)*(SXX=1) THEN 4640
4630  IF SX=0 THEN 4540
4640  RETURN
4650  LIN=4
4660  COL=26
4670  CALL HCHAR(4,26,32,3)
4680  P$=STR$(CM)
4690  GOSUB 2840
4700  RETURN
```

LABERINTO

Vene de pág. 82

CZ-1000/1500

```
  1 LET P=1
  2 LET V=126
  3 LET T=20
  4 LET K=16396
  5 LET Q=2
  6 LET U=31
  7 LET L=33
  8 LET DN=.25
  9 LET R=3
 10 LET S=5
 11 LET O=0
 12 LET J=512
 20 CLS
 30 FAST
 40 FOR A=P TO V-T-T
 50 PRINT "[illegible]";
 60 NEXT A
 90 LET DF=PEEK K+Q*V*PEE  (K+P

100 FOR H=P TO T
110 FOR I=Q TO U
120 POKE DF+H*L+I,(RND<DN)*V
130 IF (H<R+P AND I>U-Q) OR (H>
T-R AND I<S) THEN POKE DF+H*L+I,
O
140 NEXT I
150 NEXT H
160 SLOW
200 PRINT AT O,T+R;"[illegible] "
210 LET D=T
220 LET E=O
380 LET H=INT (RND*T+P)
390 LET I=INT (RND*T+S)
400 LET B=D
410 LET C=E
430 LET F=H
440 LET G=I
450 IF RND>(P-DN) THEN GOTO J-T
460 LET H=H+SGN (D-H)
470 LET I=I+SGN (E-I)
480 GOTO J+T
492 LET H=H+INT (RND*R-P)
500 LET I=I+INT (RND*R-P)
510 LET H=H+(H=O)
532 IF PEEK (DF+H*L+I)<V THEN G
OTO T*U
540 LET H=F
550 LET I=G
620 LET D=D-(INKEY$="7")+(INKEY
$="6")
630 LET E=E-(INKEY$="5")+(INKEY
$="8")
640 IF INKEY$="1" THEN GOTO T
670 POKE DF+B*L+C,R+S
675 POKE DF+F*L+G,U-T
680 IF PEEK (DF+D*L+E)<V AND PE
EK (DF+D*L+E)<>R+S THEN GOTO VAL
"720"
700 LET D=B
710 LET E=C
720 POKE DF+D*L+E,CODE "O"
725 POKE DF+H*L+I,CODE "[illegible]"
728 IF D=O AND E=U THEN GOTO U*
U
730 IF D<>H OR E<>I THEN GOTO T
*T
820 PRINT AT T+P,O;"[illegible]
[illegible]"
830 GOTO 1030
961 PRINT AT T+P,O;"CONSEGUISTE
ESCAPAR[illegible]";
1030 IF INKEY$<>"0" THEN GOTO 10
30
1050 GOTO P
```

BASE DE DATOS

Vene de pág. 82

Drean Commodore 64/C

```
1 CLR:PRINTCHR$(14)
2 OPEN15,8,15:OPEN3,8,3,"INDEX,S
,R"
3 INPUT#15,Q$,W$,E$,R$:CLOSE3:IF
VAL(Q$)>OTHENGOSUB1200
4 CLOSE15
9 GOTO 19
10 GOTO 140
19 OPEN15,8,15:PRINT#15,"IO:":CL
OSE15
20 OPEN2,2,0,CHR$(38)+CHR$(96)
30 PRINTCHR$(147):POKE53280,0:PO
KE53281,0:POKE646,1
40 PW$="INFOTEL JRG"+CHR$(13)
50 PRINT" BBS ESPERANDO LLAMADO.
```

```
60 OH=56577:IF(PEEK(OH)AND8)=0TH
EN80
70 GOTO50
80 PRINT"RINGING..."
90 HI=32:LO=255-32
100 POKE(OH+2),(PEEK(OH+2)ORHI)
110 POKEOH,(PEEK(OH)ANDLO)
120 GOTO 1400
125 REM
126 REM*************************
*******
127 REM
130 GOTO 200
140 CMD2:PRINT" GRACIAS POR LLAM
AR "
150 REM
160 REM
161 REM
170 POKEOH,255:PRINTCHR$(147):B$
=""
180 FORDL=0TO2000:NEXTDL:CLOSE2:
RUN
190 REM
200 CMD2:PRINT:PRINT#2," *******
***************************** "
210 OPEN3,8,3,"0:INDEX,S,R":INPU
T#3,K:CLOSE3:PRINT#2,K"  MENSAJE
S EN MEMORIA"
215 PRINT#2,"     "
220 PRINT#2,"    D: DEJE UN MENSA
JE PBLICO ESCRIBA "
221 PRINT#2,"    L: LEER MENSAJES
"
222 PRINT#2,"    T: LEER TITULOS"
223 PRINT#2,"    S: SALIR AL MENU
 "
224 PRINT#2
225 PRINT#2,"    SU OPCION?";
230 B$="":GOSUB1090
240 IF(B$="D"+CHR$(13))THENGOSUB
530
250 IF(B$="L"+CHR$(13))THENGOSUB
360
260 IF(B$="S"+CHR$(13))OR(B$=CHR
$(115)+CHR$(13))THENGOTO1870
262 IF(B$="T"+CHR$(13))OR(B$=CHR
$(116)+CHR$(13))THENGOSUB280
264 IF(B$="#$%&'"+CHR$(13))THENG
OSUB1230
270 PRINT#2,CHR$(31):GOTO220
280 PRINT#2,"  LECTURA DE TITULO
S"+CHR$(13)+"  SPACE: INTERRUPCI
ON  RETURN: CONT"
282 PRINT#2,"LECTURA DE TITULOS
DESDE # ";:B$="":GOSUB1090:G=VAL
(LEFT$(B$,1))
284 IF(G<1)+(G>K)THEN282
290 FORI=GTOK:OPEN5,8,5,"DATA.MS
G"+STR$(I)+",S,R":INPUT#5,V$(1),
V$(2),V$(3)
300 PRINT#2,"MSG. #"I:PRINT#2,"T
EMA    :"V$(1):PRINT#2,"NOMBRE :"
V$(2)
310 PRINT#2,"HORA    :";:GOSUB520
:PRINT#2,Q$
320 CLOSE5:B$=""
330 GOTO1000
340 GOTO330
350 NEXTI:I=0
360 PRINT#2,"LEER MENSAJE # ";
370 B$="":GOSUB1090
380 B$=LEFT$(B$,LEN(B$)-1)
390 U=VAL(B$):IF(U<1)+(U>K)THEN2
20
400 OPEN15,8,15
410 OPEN4,8,4,"MSG"+STR$(U)+",S,
R"
420 GOSUB490
430 GET#4,Z$
440 IF ST=0THEN460
450 IF ST=64THEN480
460 PRINT#2,Z$;:PRINTZ$;
470 GOTO430
480 CLOSE4:CLOSE15:RETURN
490 INPUT#15,Q$,W$,E$,R$
500 IFVAL(Q$)>0THEN170
510 RETURN
520 Q$=LEFT$(V$(3),2)+CHR$(58)+M
ID$(V$(3),3,2)+CHR$(58)+RIGHT$(V
$(3),2):RETURN
530 V$(3)=TI$:Z$=","
540 PRINT#2,"TEMA    :";:B$="":GO
SUB1090:V$(1)=B$
550 PRINT#2,"NOMBRE :";:B$="":GO
SUB1090
560 PRINT#2,"HORA    :";:GOSUB520
:PRINT#2,Q$:K=K+1
570 B$=""
580 PRINT#2,"TIPEE SU MENSAJE,"+
CHR$(13)+"10 LINEAS MAX."+"    /E
X PARA FIN MSG."
590 PRINT#2,"254 CARACTERES POR
LINEA."
600 FORL=1TO10
610 PRINT#2,L"> ";
620 GOSUB1090
630 IF(B$="/EX"+CHR$(13))OR(B$=C
HR$(47)+CHR$(101)+CHR$(120)+CHR$
(13))THEN660
640 M$(L)=B$:B$=""
650 NEXTL
660 U=L-1:PRINT#2,"CANT. LINEAS:
"U
670 PRINT#2,"MSG:"
680 FORI=1TOU:PRINT#2,I"> "M$(I)
;:PRINTM$(I);:NEXTI
690 PRINT#2,"(G)RABA (E)DITA O (
B)ORRA ? ";
700 B$="":GOSUB1090
710 IF(B$="G"+CHR$(13,)OR(B$=CHR
$(103)+CHR$(13))THEN860
720 IF(B$="E"+CHR$(13))OR(B$=CHR
$(101)+CHR$(13))THEN770
730 IF(B$="B"+CHR$(13))OR(B$=CHR
$(98)+CHR$(13))THEN750
740 GOTO690
750 PRINT#2,"BORRANDO MENSAJE...
":K=K-1
760 FORI=1TOU:M$(I)="":NEXTI:RET
URN
770 PRINT#2,"EDITAR # LINEA ? ";
780 B$="":GOSUB1090
785 B$=LEFT$(B$,1):W=VAL(B$)
790 PRINT#2,W"> "M$(W)
810 PRINT#2,"NUEVA LINEA :"
820 PRINT#2,W"> ";
830 B$="":GOSUB1090
840 M$(W)=B$
850 GOTO660
860 OPEN5,8,5,"@0:DATA.MSG"+STR$
(K)+",S,W"
870 V$(1)=LEFT$(V$(1),LEN(V$(1))
-1)
880 REMV$(2)=LEFT$(V$(2),LEN(V$(
2))-1)
890 PRINT#5,V$(1)Z$V$(2)Z$V$(3):
CLOSE5:K=0
900 B$=""
910 OPEN3,8,3,"0:INDEX,S,R"
920 INPUT#3,K:CLOSE3:K=K+1:PRINT
#2,"GRABANDO MENSAJE # "K
930 OPEN4,8,4,"@0:MSG"+STR$(K)+"
,S,W"
940 FORI=1TOU
950 PRINT#4,M$(I)
960 NEXTI
970 CLOSE4
980 OPEN3,8,3,"@0:INDEX,S,W":PRI
NT#3,K:CLOSE3
990 GOTO210
1000 GET#2,A$
1010 IFH=2000OTHEN170
1020 IFA$=""THENH=H+1
1030 IFA$=""THEN1000
1040 IFA$=CHR$(32)THEN360
1050 IFA$=CHR$(13)THEN350
1060 H=0
1070 GOTO1000
1080 STOP
1090 GET#2,A$
1100 IFH=2000OTHEN170
1110 IFA$=""THENH=H+1
1120 IFA$=""THEN1090
1130 H=0
1140 PRINT#2,A$;:PRINTA$;
1150 B$=B$+A$
1160 IF(RIGHT$(B$,1)=CHR$(8))AND
(LEN(B$)>2)THENB$=LEFT$(B$,LEN(B
$)-2)
1170 IFRIGHT$(B$,1)=CHR$(13)THEN
RETURN
1180 IFLEN(B$)>254THENRETURN
1190 GOTO1090
1200 REM SETUP
1210 OPEN3,8,3,"@0:INDEX,S,W"
1220 PRINT#3,0:CLOSE3:RETURN
1230 REM PURGE BAD MSG
1240 OPEN3,8,3,"0:INDEX,S,R"
1250 INPUT#3,K:CLOSE3
1260 PRINT#2,K" MENSAJES EN DISC
O"
1270 PRINT#2,"MENSAJE A PURGAR #
 ";:B$="":GOSUB1090:G=VAL(LEFT$(
B$,1))
1275 IF(G<0)+(G>K)THEN1270
1280 OPEN15,8,15
1282 PRINT#15,"S0:MSG"+STR$(G)
1284 PRINT#15,"S0:DATA.MSG"+STR$
(G)
1286 PRINT#2,"RENUMERANDO MENSAJ
ES..."
1290 FORX=G+1TOK
1300 PRINT#15,"R0:MSG"+STR$(X-1)
+"=MSG"+STR$(X)
1310 PRINT#15,"R0:DATA.MSG"+STR$
(X-1)+"=DATA.MSG"+STR$(X)
1320 NEXTX
1330 OPEN3,8,3,"@0:INDEX,S,W":PR
INT#3,K-1:CLOSE3:K=K-1
1332 PRINT#15,"V0":CLOSE15
1390 RETURN
1400 REM*************************
******
1401 REM*
     *
1402 REM*************************
******
1403 REM
1404 FORT=1TO2000:NEXT:PRINT""
1405 CMD2:PRINT:PRINT:PRINT:PRIN
T:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
1406 CMD2:PRINT"          BIENVENID
O A J.R.G."
1407 CMD2:PRINT"          *********
********* "
1408 PRINT:PRINT
1409 CMD2:PRINT"  CLAVE DEL SIST
EMA:";
1410 C$="":A$="":FF=0
1411 GET#2,A$
1412 FF=FF+1:IFFF>2000 THEN 10
1413 IF A$="" THEN 1411
1414 A=ASC(A$+CHR$(0)):IFA=13THE
N 1417
1415 C$=C$+A$:PRINT#2,A$;:PRINTA
$;:F=F+10
1416 GOTO 1411
1417 IF C$="INFOTEL JRG" THEN 14
20
1418 XX=XX+1:IFXX>3THEN10
1419 GOTO 1409
1420 REM -----------------------
-----
1421 CMD2:PRINT:X=0:F=0
1422 C$="":CMD2:PRINT"  CLAVE DE
L USUARIO:";
1423 GET#2,A$
1424 F=F+1:IFF>2000 THEN 10
1425 IF A$="" THEN 1423
1426 A=ASC(A$+CHR$(0)):IFA=13 TH
EN 1430
1427 C$=C$+A$:PRINT#2,CHR$(36);:
PRINTA$;:F=F+10
1428 GOTO 1423
1429 REM------------------------
----
1430 REM          CLAVES USUARIOS
```

```
1431 REM------------------------
----
1432 IF C$="RAFAEL19"THENPRINT"
 AV. DE LOS INCAS 4769 TEL: 52-3
476 "
1433 IF C$="RAFAEL19"THEN1650
1434 REM
1600 X=X+1:IFX>3 THEN 10
1610 C$="":A$="":GOTO 1422
1620 REM************************
******
1630 REM*   ACCESO VALIDO Y CORR
ECTO *
1640 REM************************
*****
1645 REM
1650 PRINT#2,CHR$(19);:CMD2:PRIN
T:PRINT
1660 PRINT"  HORA :";TI$
1670 PRINT"  FECHA: 24/04/86"
1680 PRINT"  OPERADOR: JOSE RAFA
EL GENTILE"
1690 PRINT:PRINT"---------------
------------------------":PRINT
1700 REM************************
**
1701 REM*        MENU
 *
1702 REM************************
**
1703 GOTO 1870
1705 CMD2:PRINT:PRINT:C$=""
1710 REM
1720 PRINT:PRINT"  A:  AYUDA"
1730 PRINT"  B: BOLETIN GENERAL"
1740 PRINT"  C: CHARLA C/OPERADO
R"
1750 PRINT"  E: ELECTRONIC MAIL
 "
1760 PRINT"  F: FARMACIAS DE TUR
NO"
1770 PRINT"  G: GRAFICOS/SONIDO
(C=64)"
1780 PRINT"  I: INFORMES ESPECIA
LES"
1790 PRINT"  J: JUEGOS DE INGENI
O "
1800 PRINT"  M: MENSAJES/OPERADO
R"
1810 PRINT"  N: NOVEDADES DEL BB
S"
1820 PRINT"  P: PROGRAMAS XMODEM
 "
1830 PRINT"  R: RADIOTELETIPO "
1840 PRINT"  T: TERMINAR CONEXIO
N"
1850 PRINT"  U: USUARIOS DEL BBS
 "
1860 PRINT"  V: VODEO CLUB "
1870 CMD2:PRINT
1880 CMD2:PRINT"  COMANDO (? MEN
U):";:C$="":A$=""
1890 GET#2,A$
1900 F=F+1:IF F>2000 THEN 10
1910 IF A$="" THEN 1890
1920 A=ASC(A$+CHR$(0)):IFA=13THE
N1950
1930 C$=C$+A$:PRINT#2,A$;:PRINTA
$;
1940 GOTO 1890
1950 IF C$="$" THEN 1990
1951 IF C$="*" THEN 1990
1952 IF C$="?" THEN 1705
1953 IF C$="A" THEN 2000
1954 IF C$="B" THEN 2000
1955 IF C$="C" THEN 2000
1956 IF C$="E" THEN 130
1957 IF C$="A" THEN 2000
1958 IF C$="A" THEN 2000
1959 IF C$="A" THEN 2000
1960 IF C$="A" THEN 1000
1961 IF C$="A" THEN 1000
1962 IF C$="A" THEN 1000
1963 IF C$="A" THEN 1000
1964 IF C$="A" THEN 1000
1965 IF C$="A" THEN 1000
1966 IF C$="A" THEN 1000
1967 IF C$="T" THEN 10
1968 REM
1969 REM
1970 REM
1980 CLOSE1:OPEN 1,8,5,C$+",S,R"
1981 GET#1,A$:GET#2,B$
1982 IF A$="├" THEN 1990
1983 B=ASC(B$+CHR$(0)):IFB=3ORB=
32THEN1870
1984 PRINT#2,A$;:PRINTA$;
1985 GOTO 1981
1986 REM
1987 REM
1990 C$="":A$="":F=0
1991 CMD2:PRINT
1994 PRINT"  ERROR DE OPCION "
1995 GOTO 1870
1996 REM************************
***
1997 REM*     AYUDA
 *
1998 REM************************
***
2000 REM
2001 CMD2:PRINT
2010 CMD2:PRINT"  A: LLAMAR A ES
TA OPCION"
2020 PRINT"  B: SIRVE PARA DEJAR
 MENSAJES PUBLICOS       COMPRA,V
ENTA,ETC."
2030 PRINT"  C: ENTRAR EN CONFER
ENCIA CON EL OPERA        DOR."
2040 PRINT"  F: NOMINA DE FARMAC
IAS DE TURNO "
2050 PRINT"  G: PUEDE RECIBIR GR
AFICOS Y SONIDO"
2060 PRINT"  I: PODRA OBTENER Y
DEJAR INFORMACIO-       NES SOBR
E TEMAS DE INTERES GRAL"
2070 PRINT"  J: JUEGOS DE INGENI
O"
2080 PRINT"  M: MENSAJES Y SUGER
ENCIAS AL OPERADOR"
2090 PRINT"  N: NOVEDADES SOBRE
EL SISTEMA"
2100 PRINT"  P: PODRA RETIRAR PR
OGRAMAS CON XMODEM"
2110 PRINT"  R: LAS ULTIMAS NOTI
CIAS DIRECTAMENTE        RECIBIDA
S DE AGENCIAS NOTICIOSAS
(TELAM,UPI,ETC)
2120 PRINT"  T: CORTA LA COMUNIC
ACION"
2130 PRINT"  U: NOMINA DE USUARI
OS"
2140 PRINT"  V: RESERVE SU VIDEO
(BHS/BETA) Y RETI-       RELO POR
 NUESTRAS OFICINAS J.R.G."
2150 PRINT
2160 PRINT"---------------------
--------------------"
2170 PRINT
2180 GOTO 1870
```

PRODE

Vene de pág. 83

Drean Commodore 16

```
5 VOL8
10 PRINT"▀"
20 PRINT"       JOSE NORBERTO IACONA * 1987 *
30 PRINT"██████"
40 PRINT"█          ▓                                        █"
50 PRINT"█          ▓ ▒▒▒▒▒ ▒▒▒▒▒ ▒▒▒▒▒ ▒▒▒▒\ ▒▒▒▒▒ █"
60 PRINT"█          ▓ ▒   ▒ ▒   ▒ ▒   ▒ ▒   ▒ ▒     █"
70 PRINT"█          ▓ ▒▒▒▒▒ ▒▒▒▒  ▒   ▒ ▒   ▒ ▒▒▒▒▒ █"
80 PRINT"█          ▓ ▒     ▒  ▒  ▒   ▒ ▒   ▒ ▒     █"
90 PRINT"█          ▓ ▒     ▒   ▒ ▒▒▒▒▒ ▒▒▒▒/ ▒▒▒▒▒ █"
100 PRINT"          ▓                                        █"
110 TI$="000000"
120 SOUND1,596,15
130 FORX=1TO150:NEXTX
140 SOUND1,596,15
150 FORX=1TO30:NEXTX
160 SOUND1,704,25
170 FORX=1TO150:NEXTX
180 SOUND1,596,15
190 FORX=1TO150:NEXTX
200 SOUND1,596,15
210 FORX=1TO30:NEXTX
220 SOUND1,516,25
230 FORX=1TO150:NEXTX
240 SOUND1,596,15
250 FORX=1TO150:NEXTX
260 SOUND1,596,15
270 FORX=1TO30:NEXTX
280 SOUND1,643,15
290 FORX=1TO150:NEXTX
300 SOUND1,596,15
310 FORX=1TO30:NEXTX
320 SOUND1,643,15
330 FORX=1TO30:NEXTX
340 SOUND1,685,15
350 FORX=1TO30:NEXTX
360 SOUND1,704,15
370 FORX=1TO30:NEXTX
380 IFTI$="000008"THEN1020
390 GOTO120
1020 PRINT"▀"
1030 PRINT"██████████             L E V "
1040 PRINT"██████
1050 PRINT"██████         ┌────┬───┬───┬───┐
1060 PRINT"               |  1|   |   |   |
1070 PRINT"               |  2|   |   |   |
1080 PRINT"               |  3|   |   |   |
1090 PRINT"               |  4|   |   |   |
1100 PRINT"               |  5|   |   |   |
1110 PRINT"               |  6|   |   |   |
1120 PRINT"               |  7|   |   |   |
1130 PRINT"               |  8|   |   |   |
1140 PRINT"               |  9|   |   |   |
1150 PRINT"               | 10|   |   |   |
1160 PRINT"               | 11|   |   |   |
1170 PRINT"               | 12|   |   |   |
1180 PRINT"               | 13|   |   |   |
                          └────┴───┴───┴───┘
```



```
1190 FORX=1TO400:NEXTX
1200 A=INT(1+3*RND(0))
1210 SOUND1,690,5
1220 IFA=1THEN1250
1230 IFA=2THEN1270
1240 IFA=3THEN1290
1250 CHAR1,15, 7,"*"
1260 GOTO1320
1270 CHAR1,17,7,"*"
1280 GOTO1320
1290 CHAR1,19,7,"*"
1300 FORX=1TO200:NEXTX
1310 GOTO1320
1320 A=INT(1+3*RND(0))
1330 SOUND1,770,5
1340 IFA=1THEN1370
1350 IFA=2THEN1390
1360 IFA=3THEN1410
1370 CHAR1,15,8,"*"
1380 GOTO1440
1390 CHAR1,17,8,"*"
1400 GOTO1440
1410 CHAR1,19,8,"*"
1420 FORX=1TO200:NEXTX
1430 GOTO1440
1440 A=INT(1+3*RND(0))
1450 SOUND1,690,5
1460 IFA=1THEN1490
1470 IFA=2THEN1510
1480 IFA=3THEN1530
1490 CHAR1,15,9,"*"
1500 GOTO1560
1510 CHAR1,17,9,"*"
1520 GOTO1560
1530 CHAR1,19,9,"*"
1540 FORX=1TO200:NEXTX
1550 GOTO1560
1560 A=INT(1+3*RND(0))
1570 SOUND1,770,5
1580 IFA=1THEN1610
1590 IFA=2THEN1630
1600 IFA=3THEN1650
1610 CHAR1,15,10,"*"
1620 GOTO1680
1630 CHAR1,17,10,"*"
1640 GOTO1680
1650 CHAR1,19,10,"*"
1660 FORX=1TO200:NEXTX
1670 GOTO1680
1680 A=INT(1+3*RND(0))
1690 SOUND1,690,5
1700 IFA=1THEN1730
1710 IFA=2THEN1750
1720 IFA=3THEN1770
1730 CHAR1,15,11,"*"
1740 GOTO1800
1750 CHAR1,17,11,"*"
1760 GOTO1800
1770 CHAR1,19,11,"*"
1780 FORX=1TO200:NEXTX
1790 GOTO1800
1800 A=INT(1+3*RND(0))
1810 SOUND1,770,5
1820 IFA=1THEN1850
1830 IFA=2THEN1870
1840 IFA=3THEN1890
1850 CHAR1,15,12,"*"
1860 GOTO1920
1870 CHAR1,17,12,"*"
1880 GOTO1920
1890 CHAR1,19,12,"*"
1900 FORX=1TO200:NEXTX
1910 GOTO1920
1920 SOUND1,690,5
1930 IFA=1THEN1960
1940 IFA=2THEN1980
1950 IFA=3THEN2000
1960 CHAR1,15,13,"*"
1970 GOTO2030
1980 CHAR1,17,13,"*"
1990 GOTO2030
2000 CHAR1,19,13,"*"
2010 FORX=1TO200:NEXTX
2020 GOTO2030
2030 A=INT(1+3*RND(0))
2040 SOUND1,770,5
2050 IFA=1THEN2080
2060 IFA=2THEN2100
2070 IFA=3THEN2120
2080 CHAR1,15,14,"*"
2090 GOTO2150
2100 CHAR1,17,14,"*"
2110 GOTO2150
2120 CHAR1,19,14,"*"
2130 FORX=1TO200:NEXTX
2140 GOTO2150
2150 A=INT(1+3*RND(0))
2160 SOUND1,690,5
2170 IFA=1THEN2200
2180 IFA=2THEN2220
2190 IFA=3THEN2240
2200 CHAR1,15,15,"*"
2210 GOTO2270
2220 CHAR1,17,15,"*"
2230 GOTO2270
2240 CHAR1,19,15,"*"
2250 FORX=1TO200:NEXTX
2260 GOTO2270
2270 A=INT(1+3*RND(0))
2280 SOUND1,770,5
2290 IFA=1THEN2320
2300 IFA=2THEN2340
2310 IFA=3THEN2360
2320 CHAR1,15,16,"*"
2330 GOTO2390
2340 CHAR1,17,16,"*"
2350 GOTO2390
2360 CHAR1,19,16,"*"
2370 FORX=1TO200:NEXTX
2380 GOTO2390
2390 A=INT(1+3*RND(0))
2400 SOUND1,690,5
2410 IFA=1THEN2440
2420 IFA=2THEN2460
2430 IFA=3THEN2480
2440 CHAR1,15,17,"*"
2450 GOTO2510
2460 CHAR1,17,17,"*"
2470 GOTO2510
2480 CHAR1,19,17,"*"
2490 FORX=1TO200:NEXTX
2500 GOTO2510
2510 A=INT(1+3*RND(0))
2520 IFA=1THEN2550
2530 IFA=2THEN2570
2540 IFA=3THEN2590
2550 CHAR1,15,18,"*"
2560 GOTO2620
2570 CHAR1,17,18,"*"
2580 GOTO2620
2590 CHAR1,19,18,"*"
2600 FORX=1TO200:NEXTX
2610 GOTO2620
2620 A=INT(1+3*RND(0))
2630 SOUND1,770,5
2640 IFA=1THEN2670
2650 IFA=2THEN2690
2660 IFA=3THEN2710
2670 CHAR1,15,19,"*"
2680 GOTO2740
2690 CHAR1,17,19,"*"
2700 GOTO2740
2710 CHAR1,19,19,"*"
2720 FORX=1TO200:NEXTX
2730 GOTO2740
2740 CHAR1,25,20,"■
 B U E R T E■ "
2745 CHAR1,07,23,"SI
 DESEA OTRA TARJETA
 OPRIMA *"
2750 GET A$:IF A$<>
 "*"THEN2750
2760 GOTO110
```

RELX

Viene de pág. 84

Dream Commodore 128

```
0 COLOR 4,1 : COLOR 0,1 : COLOR 5,16:SCNCLR:POKE208,0:K=0:M=11:R=1:GOSUB10:K=24:
M=12:R=-1:GOSUB 10:GOTO 20
10 A=17:B=21:FORI=KTOM STEPR:CHAR 1,A-1,I,"▼":CHAR 1,B+1,I,"▼":  FORJ=ATOB:CHAR
0,J,I," ",1:NEXTJ:A=A-1:B=B+1:NEXT I :RETURN
20 CHAR 0,15,7,"  ",1:CHAR 0,15,8,"  ",1:CHAR 0,15,9,"  ",1
:CHAR 0,15,10,"————————",1
30 CHAR 0,17,13,"PULSE",1:CHAR 0,15,15,"UNA TECLA",1:CHAR 1,11,17,"I#: INSTRUCCI
ONES"
40 O$="T204D05WC04HGQFQE" : Y$="O4FWD"
50 GET D$:IF D$="I" THEN 1080:ELSE IF D$>"" THEN 80
60 T=T+1 : IF T=4 THEN PLAY Y$ :T=0     : ELSE PLAY O$
70 COLOR 0,T+7 :COLOR 4,T+7: GOTO 50
80 CLR:RESTORE:PRINT CHR$(142)CHR$(147):FOR I=3584 TO 4096 : READ SD : POKE I,SD
 : NEXT I
90 SPRSAV 1,A$ : SPRSAV 4,B$ :  SPRSAV 3,C$: SPRSAV 2,3 : SPRSAV 2,4 : SPRSAV 7,
EX$
100 COLOR 0,6 :COLOR 1,16 :COLOR  4,16  : GRAPHIC 1,1
110 M=1:TP=60:J(1)=110:J(2)=160:J(3)=310:E=1:F=1:DUR=5:CS=2:CM=30:AN=270:D=17:AD
$="▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼":AB$=AD$+AD$+AD$+AD$+AD$
120 CHAR 0,0,0,"PUNTOS:                              TIEMPO:
                           ",1
130 FOR I=19 TO 24
140 CHAR 0,0,I,"                                        ",1 : NEXT I
150 COLOR 1,2
160 CHAR 1,10,23,"●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●"
170 CHAR 0,34,20,"LASERS",1: CHAR 0,15,22,"COMBUSTIBLE",1: CHAR 0,0,20,"R. INF",
1
180 CHAR 0,2,21,"SI",1:  CHAR 1,2,22,"NO",0:  CHAR 0,36,22,"NO",1  : CHAR 1,36,2
1,"SI",0
190 SPRITE 1,1,3,1,1,0,1 : MOVSPR 1,48,100:SPRITE 5,1,2,0,1,0,1:MOVSPR 5,290,179
200 SPRITE 6,1,16,0,0,0,1 : MOVSPR 6,10,179:MOVSPR 5,270#1:MOVSPR6,270#2:GOSUB 3
10
210 FOR I=2 TO CS
220 IF RSPRITE(I,0)=0 THEN NEXT:GOTO 260
230 IF RSPPOS(I,1)<90  THEN A(I)=225
240 IF  RSPPOS(I,1)>147 THEN A(I)=315
250 MOVSPR I,A(I)#INT(RND(0)*2)+1:NEXT I
260 S=INT(RND(0)*3)+2
270 IF  (RSPRITE(S,0)=1)*(RSPPOS(S,0)>90 )*(RSPRITE(8,0)=0)    THEN MOVSPR 8,RSPPO
S(S,0),RSPPOS(S,1): SPRITE 8,1,2,1,0,0,1 : MOVSPR 8, 270#3
280 IF RSPPOS(8,0)<40 THEN SPRITE 8,0
290 AN=((AN=90)*-180)+90:IF RND(0)>.5 THEN MOVSPR 6,AN#2
300 GOSUB 670 : GOTO 210
310 FOR I=2 TO CS:SPRITE I,1,8,1,0,0,1:MOVSPR I,280,I*24+60:NEXT I:SPRITE 5,1:SP
RITE 6,1:MOVSPR 5,270#1:RETURN
320 MOVSPR 1,0#0:SOUND 3,10000,20,1,0,500,3,4 :COLOR 1,8
330 DRAW 1,RSPPOS(1,0),RSPPOS(1,1)-40 TO 320,RSPPOS(1,1)-40:N=BUMP(2)
340 DRAW 0,RSPPOS(1,0),RSPPOS(1,1)-40 TO 320,RSPPOS(1,1)-40
350 IF N>1 THEN SP=LOG(N)/LOG(2)+1:ELSE 370
360 IF RSPPOS(SP,1)>80 AND RSPPOS(SP,1)<180 THEN GOSUB 830:GOTO 380
370 G=G+(G>0)*4:GOTO 210
380 F=F+1:G=G-(SP<5)*10:SP=0:IF F=CS THEN 390 :ELSE 210
390 F=1:CS=CS+1:IF CS>4 THEN CS=2
400 GOSUB 310:GOTO 210
410 CHAR 1,0,2,"                                   ":MOVSPR 1,48,80:COLOR 1
,2 :CHAR 1,36,22,"NO":AD$="                    " :COLOR 1,16:CHAR 1,36,21,"  "
420 PLAY"T5O5QEQEQEHCHDO4GO5T2HCCO4I.BO5WC":DUR=0:AB$=AD$+AD$+AD$+AD$+AD$+AD$+AD
$:M=1:CS=2:COLOR 1,16:CHAR 0,36,21,"SI",1:SPRITE6,0
430 A(1)=319 :A(2)=247:A(3)=175
440 GOSUB 670
450 IF TE/CS<>INT(TE/CS)THEN 440
460 Z=(Z=0)*-1
470 FOR I=1 TO CS-1:  SOUND 1,10000,10,Z+1,Z*20000,100:IF  BUMP(2)=1 THEN 510
480 DRAW Z,A(I),22 TO A(I),147:COLOR 1,I*4:A(I)=A(I)+(Z=0)*36
490 IF A(I)<0 THEN A(I)=319:G=G+15:CS=CS-(CS<4)
500 NEXT I:GOTO 440
510 MOVSPR 1,0#0   :    FOR I=1 TO 5: SPRITE 1,0 :SOUND 1,1,10,2,60000,100,0 : SPR
ITE 1,1 : NEXT I :GOSUB 520:GOTO 430
520 FOR I=1 TO 3:DRAW 0,A(I),17 TO A(I),147 : NEXT I : MOVSPR 1,48,80 :RETURN
530 PLAY"T6O4QEQEQGQFQFQAQGQGO5QCO4QBO5QCO4QGQ.EQ.FHGH.FE.D.CWC":M=1:FOR I=4032
TO 4095 : READ A: POKE I,A:NEXT I:MOVSPR1,30,100:SPRSAV 5,7:GOSUB 520:DUR=5
540 COLOR 1,2:CHAR 1,2,21,"SI":COLOR 1,16:CHAR 1,2,22,"  ":CHAR 0,2,22,"NO",1
550 AD$="                        ":AB$=AD$+AD$+AD$+AD$ : MOVSPR7,200,181:
MOVSPR 7,270#1:FORI=2TO6:SPRITEI,0:SPRSAVC$,I:MOVSPR I,380,(I-1)*24+50
560 SPRITE I,1,8,1,0,0,0:MOVSPR I,270#INT(RND(0)*3)+1:NEXT I:Y=100:D=65:SPRITE 7
,1,2,1,1,0,1
570 L=JOY(1)+JOY(2):GETG$
580 IF(G$="E" OR L=1)   AND RSPPOS(1,1)>90 THEN A=360:B=2:GOTO 610
590 IF(G$="X" OR L=5) AND RSPPOS(1,1)<170 THEN A=180:B=2:GOTO 610
```

```
600 B=0
610 MOVSPR 1,A#B:MOVSPR 8,A#B:GOSUB 720:G=G+1
620 IF G/24=INT(G/24) THEN BEGIN
630 MOVSPR 1,0#0:MOVSPR 8,0#0:MOVSPR 8,RSPPOS(1,0)+53,RSPPOS(1,1):SPRITE 8,1,2,1
,1,0,0:FORI=2TO6:SPRITE I,1,6:NEXT I:BEND
640 IF G/50=INT(G/50) THEN BEGIN
650 SPRITE 8,0:FORI=2TO6:SPRITE I,1,8:NEXT I :BEND :ELSE GOTO 570
660 GOTO 570
670 GETM$:IF M$="" THEN L=JOY(1)+JOY(2):MV=INT(L/2)*90:MOVSPR1,MV#(L>0)*-2:GOTO
690
680 MV=-(M$="E")*360-(M$="X")*180-(M$="D")*90-(M$="S")*270:MOVSPR1,MV#(MV>0)*-2
690 IF (RSPPOS(1,1)>170)+(RSPPOS(1,1)<80) THEN MOVSPR 1,(RSPPOS(1,1)<80)*-180#2:
GOTO 710
700 IF (RSPPOS(1,0)<48)+(RSPPOS(1,0)>295) THEN MOVSPR 1,((RSPPOS(1,0)>295)*180)+
90#2
710 IF(L>=128 OR ASC(M$)=13)AND E=1 AND BUMP(2)<>1  THEN 320
720 SPRSAV B$,1: SOUND 1,65535,DUR,0,32768,3000,2,2600:SPRSAV A$,1:COLOR 1,16
730 CHAR 1,0,2,MID$(AB$,M,40): M=M+1 : IF M=LEN(AB$)-39 THEN M=1
740 CHAR 0,8,0,STR$(G)+" ",1 : CHAR 0,36,0,STR$(TP)+" ",1
750 IF RSPPOS(8,0)<40 THEN SPRITE 8,0
760 CH=BUMP(1) : IF CH=D  THEN MOVSPR 1,0#0:MOVSPR -(E=3)+7,0#0:COLOR 1,2:CHAR1,
10,23,"●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●":CM=30:SOUND1,9000,50,0,2000,100,0:GOTO820
770 IF CH/2<>INT(CH/2) THEN SP=1:GOSUB 830:TP=TP+(TP>0)*4:SPRITE 1,1:GOTO 820
780 TE=TE+1
790 IF TE/4=INT(TE/4)  THEN BEGIN
800 COLOR 1,16:CHAR 1,CM,23,"o":CM=CM-1:IF CM=9 THEN J(E)=10000:GOTO 1000
810 TP=TP-1 :IF TP<0 THEN 1000:ELSE BEND
820 RETURN
830 IF E=3 THEN BEGIN FOR I=2 TO 6:MOVSPR I,380,(I-1)*24+50:MOVSPR I,270#INT(RND
(0)*3)+1:NEXT I:GOTO 850:BEND:ELSE BEGIN
840 FOR I=2 TO CS:MOVSPR I,90#2:NEXT I:BEND
850 SPRSAV SP,AX$:MOVSPR SP,0#0:MOVSPR 8,0#0
860 SPRSAV EX$,SP:SOUND 3,500,50,1,1,100,3:SOUND 2,500,50,0,1000,100,3:SPRITE(E=
1)*-7+1,0:SLEEP2:SPRITE SP,0 :SPRSAV AX$,SP:RETURN
870 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,92,0,0,95,0,0,255,255,240,255
,93,124,95,93,127,95,255,255,255,255,255,15,255,255,95,255,240,95,0,0,252,0,0
880 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,3,255,0,0,15,0,0,63,0,16,63,0,4,87,0,1,119,
0,0,87,192,21,87,48,1,87,12,4,23,12,4,23,12,16,29,53,0,53,197,85,85,0,85,85,0,0
890 DATA 85,0,0,255,0,0,255,0,0,195,0,3,207,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,252,0,3,87,0,13,87,192,53,87,240,213,87,240,255,255,240,255,255,240,255,255
900 DATA 240,63
910 DATA 255,192,15,255,0,3,255,0,3,3,0,204,3,60,63,255,252,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,252,0,0,255,0,0,95,255,240,95,93,124,255,93,127
920 DATA 255,255,255,95,255,255,95,255,255,255,255,240,255,0,0,252,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0

930 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,3,255,192,13,85,112,13,85,112,55,255,220,53,125,92,13
940 DATA 255,112,13,125,112,3,215,192,0,255,0,0,255,0,0,195,0,3,195,192,3,0,192,
3,0,192,3,0,192,15,0,240,12,0,0 , 0,0, 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
950 DATA 0,0;0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,5,0,0,21,0,21,85,0,64,1,1,0,1,4,0,1,85,85
,85,64,0,1,65,0,17,68,68,69,4,64,0,68,68,1,16,0,192,0,0,0,0,11,48,0,48,0,4,0,4,
960 DATA 192,76,0,0,0,48,64,16,0,44,3,0,0,176,12,0,0,0,196,192,0,0,0,1,0,12,0,49
,0,16,0,0,192,0,4,0,192,192,12,0,1,64,0,0,4,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
970 DATA 0,0,0,0,0,21,0,0,0,0,0,0,0,0,5,64,0,0,0,252,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,84,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
980 DATA 0,0,15,0,0,63,0,0,255,0,3,255,0,15,255,0,63,255,0,255,255,3,255,255,3,2
55,255,31,255,255,127,255,255,255,255,255,127,255,255,31,255,255,3,255,255,0
990 DATA 255,255,0,63,255,0,15,255,0,3,255,0,0,255,0,0,63,0,0,15,0
1000 IF G<J(E) THEN F$="ABORTADA":SOUND 1,20000,210,,,50:GOTO 1030
1010 TP=60:MOVSPR 1,0#0:FOR I=2 TO 4:SPRITE I,0:NEXTI:SPRITE 8,0:H=H+G-J(E):G=J(
E):E=E+1
1020 ON E-1 GOTO 410,530,1070
1030 SLEEP 1 : CHAR 0,0,0,"***********  MISION "+F$+" ***********"
1040 FOR I=1 TO 8:SPRITE I,0:NEXT:CHAR 1,11,11,"OTRA MISION (S/N)?":F$="PUNTOS:"
+STR$(G+H):T=(39-LEN(F$))/2
1050 GETG$:IF G$="S"THEN 80:ELSE IF G$="N" THEN SLEEP 1 :SCNCLR:GRAPHIC 0,1:END
1060 CHAR 0,T,6,F$,1:CHAR 1,T,6,F$: GOTO 1050
1070 MOVSPR 1,0#0:MOVSPR1,48,100:MOVSPR1,90#3:PLAY"T205CE606WCCC":SPRITE 1,0:F$=
"CUMPLIDA":GOTO 1030
1080 SLEEP 1:PRINT CHR$(147)CHR$(14):PRINT TAB(14)"NSTRUCCIONES":PRINT"
 E TE HA ENCARGADO REALIZAR UNA MISION DENOMINADA EN CLAVE ":PLAY"T3A"
1090 PRINT "URANTE LA TRAVESIA TENDRAS QUE SORTEAR TRES PRUEBAS; LOS MONSTRUOS
ELX, LAS MORTIFERAS COMPUERTAS LASERS, Y LAS NAVES ELX.":PLAY"T3A"
1100 PRINT"ARA ELLO CONTARAS CON LAS ARMAS INDICADAS EN LA PARTE INFERIOR DE LA
 PANTALLA. LA TERMINACION DEL TIEMPO INDICARA SI PASAS O NO A OTRA PANTALLA."
1110 PLAY"T3A":PRINT"STA ATENTO AL COMBUSTIBLE, SI SE AGOTA LA MISION
, EL MISMO SE RECARGA CHOCANDO CON EL TANQUE QUE PASA POR LA PARTE INFERIOR."
1120 PLAY"T3A":PRINT"PODRAS UTILIZAR ECLADO (=ARRIBA =ABAJO =ADELANT
E =ATRAS RETURN=LASERS) O JOYSTICK":PLAY"T3A"
1130 PRINT"   PULSE UNA TECLA PARA INICIAR MISION":POKE 208,0:WAIT 208,1:POKE
 208,0:GOTO80
```

JUGANDO CON LAS TECLAS

Viene de pág. 85

MSX

```
10 ' "JUGANDO CON LAS TECLAS!"
20 ' PROGRAMA PARA REVISTA K64
30 '      AUTORES:
40 ' G.R. ARBALLO/A.A. OLIE
50 ' SANTA ROSA-LA PAMPA-ARGENTI
NA
60 '
70 '
80 '
90 ' * P R E S E N T A C I O N *
100 KEY OFF
110 SCREEN 2:CLS:COLOR 1,15,15:S
CREEN 2:COLOR 1,15,15
120 V$="U150R20D150L20R20"
130 PSET(20,182)
140 FOR I=1 TO 11
150 DRAW "XV$;"
160 NEXT I
170 Q$="R236D30L236U30D30"
180 PSET(20,32)
190 FOR I=1 TO 5
200 DRAW "XQ$;"
210 NEXT I
220 W$="R8D11G3L3H3":PSET(66,70)
:DRAW"XW$;"
230 MM$="C2D14R8U14":PSET(86,70)
:DRAW"XMM$;"
240 NN$="C6L8D14R8U6L5":PSET(116
,70):DRAW"XNN$;"
250 QQ$="C10U14R8D14BU5L8":PSET(
126,84):DRAW"XQQ$;"
260 SS$="C13U14F8U8D14":PSET(146
,84):DRAW"XSS$;"
270 FF$="C5U15F5D5G5":PSET(166,8
4):DRAW"XFF$;"
280 GG$="C14U14R8D14L8":PSET(186
,84):DRAW"XGG$;"
290 RR$="C12L8U14R8":PSET(75,114
):DRAW"XRR$;"
300 ZZ$="C3U14R8D14L8":PSET(85,1
14):DRAW"XZZ$;"
310 DD$="C9U14F8U8D14":PSET(105,
114):DRAW"XDD$;"
320 OO$="C11L8U14":PSET(153,114)
:DRAW"XOO$;"
330 KK$="C5U14R8D14BU7L8":PSET(1
65,114):DRAW"XKK$;"
340 LL$="C1R8U7L8U7R8":PSET(185,
114):DRAW"XLL$;"
350 EE$="C14U14L4R8":PSET(70,144
):DRAW"XEE$;"
360 BB$="C10U14R8BL8BD9R6BL6BD5R
8":PSET (85,144):DRAW"XBB$;"
370 II$="C2L8U14R8":PSET(115,144
):DRAW"XII$;"
380 JJ$="C8L8U14":PSET(135,144):
DRAW"XJJ$;"
390 PP$="C7U14R8D14BU7L8":PSET(1
45,144):DRAW"XPP$;"
400 RR$="C13R8U7L8U7R8":PSET(165
,144):DRAW"XRR$;"
410 YY$="C1U2BU3U10":PSET(190,14
4):DRAW"XYY$;"
420 QW$="O6E8D+8B4G4"
430 ER$="O3E2E4"
440 PLAY QW$,ER$
450 SA$="O6E8C8O5F+4E4"
460 LO$="O3A2O5C4"
470 PLAY SA$,LO$
480 SW$="O6C8O5B8D+4G4O5F+8E8O4B
8O5E8G8B8"
490 DE$="O3B2O4A4O3E2E4"
500 PLAY SW$,DE$
510 AQ$="O6E8D+8B4G4O6E8C8O5F+4E
4O6C8O5B8D+4G4"
520 DQ$="O3E2E4O3A2O5C4O3B2O4A4"
530 PLAY AQ$,DQ$
540 ZQ$="O5E2O5E4R2"
550 XQ$="O4B2O4B4R2"
560 CQ$="O4G2O3E4R2"
570 PLAY ZQ$,XQ$,CQ$
580 FOR M=1 TO 2
590 AL$="O5G+4G+8B8E8F+8"
600 KA$="R4O4B4R4"
610 JA$="O3E2A4"
620 PLAY AL$,KA$,JA$
630 NEXT M
640 SK$="O5G+8B8O6E8D+8D+8C+8O6C
+8O5B8A8F+8D+8B8"
650 AO$="O5E8R4E4R8O5D+2R4"
660 GR$="O3E2O4F+4O3B2R4"
670 PLAY SK$,AO$,GR$
680 VB$="O4G+4G+8B8O5E4O4G+8B8O5
G+8D+8E8O4A8O4B8O5C+8O4B4O5D+4O5
E1R2"
690 BC$="O4G+4B4O5C+4R4R2O4G+1R1
"
700 DP$="O3E2A8O4F+8O3E2O4C+4O3B
8E8R4B4O4E2O3E2R2"
710 PLAY VB$,BC$,DP$
720 PLAY QW$,ER$
730 PLAY SA$,LO$
740 PLAY SW$,DE$
750 PLAY AQ$,DQ$
760 PLAY ZQ$ XQ$,CQ$
```

```
770 FOR I=1 TO 5000:NEXT I
780 ' * M E N U  D E  O P C I O
N E S *
790 OPEN"grp:"FOR OUTPUT AS #1
800 SCREEN 2:COLOR 1,8,8:SCREEN
2:COLOR 1,8,8:COLOR 1,8,8
810 FOR I=1 TO 180 STEP 10
820 BEEP
830 C=CINT(RND(-TIME)*15)
840 CIRCLE(15,I),10,C
850 CIRCLE(241,I),10,C
860 NEXT I
870 WIDTH 36
880 PRESET(60,10):PRINT #1,"MENU
 DE OPCIONES"
890 LINE(58,20)-(187,20)
900 PRESET(44,40):PRINT #1,"A->J
UEGO 1(4-7 AÑOS)"
910 PRESET(44,60):PRINT #1,"B->J
UEGO 2(8-11 AÑOS)"
920 PRESET(44,80):PRINT #1,"C->J
UEGO 3(12-100 AÑOS)"
930 R=0
940 A$=INKEY$
950 IF A$="A" OR A$="a" THEN 100
0
960 IF A$="B" OR A$="b" THEN 121
0
970 IF A$="C" OR A$="c" THEN 169
0
980 GOTO 940
990 ' * J U E G O  1 *
1000 CLS:SCREEN 2
1010 C=CINT(RND(+U/2-TIME)*20)
1020 RESTORE:FOR I=0 TO C:READ A
$:NEXT
1030 LINE(0,174)-(256,174)
1040 PRESET STEP(-180,6):PRINT #
1,"PUNTAJE:";R
1050 LINE(0,192)-(256,192)
1060 DATA Q,H,F,A,K,6,Z,P,N,O,V,
W,3,Y,D,.,X,E,1,J,7
1070 X=CINT(RND(1)*257)
1080 Y=CINT(RND(1)*168)
1090 PRESET(X,Y):TIME=0:PRINT #1
,A$
1100 B$=INKEY$
1110 IF B$=A$ THEN R=R+1:C=U:BEE
P:COLOR 8:PRESET(X,Y),8:PRINT #1
,A$:PRESET(147,180):FOR F=1 TO 1
2:PRINT #1,CHR$(219);:NEXT:COLOR
 1:GOTO 1010
1120 IF TIME/50<5 THEN 1100
1130 PRESET(80,92):PRINT #1,"PER
DISTE!"
1140 PSET(75,87):DRAW"R75BF5D10B
G5L75BH5U10"
1150 GOSUB 1170
1160 GOTO 800
1170 PLAY"T130M4500S0903E4E4E8E4
G4F+4F+4E8E8D+4E1"
1180 FOR I=1 TO 3500:NEXT I
1190 RETURN
1200 ' * J U E G O  2 *
1210 SCREEN 0:CLS
1220 LOCATE 0,21,1:FOR I=1 TO 36
:PRINT CHR$(195);:NEXT
1230 LOCATE 14,22,1:PRINT "PUNTO
S:";R
1240 LOCATE 0,23,1:FOR I=1 TO 36
:PRINT CHR$(195);:NEXT
1250 C=CINT(RND(-TIME)*26)+1
1260 ON C GOTO 1270,1280,1290,13
00,1310,1320,1330,1340,1350,1360
,1370,1380,1390,1400,1410,1420,1
430,1440,1450,1460,1470,1480,149
0,1500,1510,1520
1270 A$="CASA":GOTO 1530
1280 A$="ARBOL":GOTO 1530
1290 A$="MONGE":GOTO 1530
1300 A$="AGUA":GOTO 1530
1310 A$="MESES":GOTO 1530
1320 A$="CANTOR":GOTO 1530
1330 A$="ACTOR":GOTO 1530
1340 A$="CINE":GOTO 1530
1350 A$="GATO":GOTO 1530
1360 A$="VENDER":GOTO 1530
1370 A$="OCEANO":GOTO 1530
1380 A$="JARDIN":GOTO 1530
1390 A$="JARRO":GOTO 1530
1400 A$="ALFA":GOTO 1530
1410 A$="LETRA":GOTO 1530
1420 A$="VEINTE":GOTO 1530
1430 A$="RAUL":GOTO 1530
1440 A$="MANUAL":GOTO 1530
1450 A$="PELOTA":GOTO 1530
1460 A$="MARTES":GOTO 1530
1470 A$="CAJA":GOTO 1530
1480 A$="FUTBOL":GOTO 1530
1490 A$="LIBRO":GOTO 1530
1500 A$="PACMAN":GOTO 1530
1510 A$="CUATRO":GOTO 1530
1520 A$="LIBRETA":GOTO 1530
1530 LOCATE 1,1,0:PRINT "LA PALA
BRA ES:";A$
1540 FOR I=1 TO 450:NEXT I
1550 LOCATE 1,3,0:PRINT "YA!":BE
EP:TIME=0
1560 LOCATE 1,5,0:PRINT "->";:LI
NE INPUT B$
1570 IF B$<>A$ THEN 1640
1580 IF TIME/50<=1 THEN R=R+10:G
OTO 1630
1590 IF TIME/50<=2 THEN R=R+8:GO
TO 1630
1600 IF TIME/50<=3 THEN R=R+6:GO
TO 1630
1610 IF TIME/50<=4 THEN R=R+3:GO
TO 1630
1620 GOTO 1640
1630 GOTO 1210
1640 LOCATE 14,11,0:PRINT CHR$(1
98);" PERDISTE! ";CHR$(198)
1650 LOCATE 15,10,0:FOR I=1 TO 1
0:PRINT CHR$(195);:NEXT:LOCATE 1
5,12,0:FOR I=1 TO 10:PRINT CHR$(
195);:NEXT
1660 GOSUB 1170
1670 GOTO 800
1680 ' * J U E G O  3 *
1690 FOR W=1 TO 5
1700 SCREEN 0:CLS:KEY OFF
1710 C=CINT(RND(-TIME)*20)
1720 IF C=1 THEN A$="CRISTOBAL C
OLON DESCUBRIO AMERICA EN 1492":
GOTO 1930
1730 IF C=2 THEN A$="PLATERO MIR
A ASUSTADO EL IMPONENTE CERRO":G
OTO 1930
1740 IF C=3 THEN A$="ESCUCHAMOS
LA NOTICIA POR LA RADIO":GOTO 19
30
1750 IF C=4 THEN A$="EL PILOTO R
ECURRIO A UN ATERRIZAJE FORZOSO"
:GOTO 1930
1760 IF C=5 THEN A$="EL SOL ASOM
ABA TRAS LA MONTAÑA":GOTO 1930
1770 IF C=6 THEN A$="MARTIN TOCO
 EL TIMBRE Y CORRIO":GOTO 1930
1780 IF C=7 THEN A$="EL ATLETA L
OGRO BATIR EL RECORD":GOTO 1930
1790 IF C=8 THEN A$="LA CAPSULA
SE PERDIO EN EL ESPACIO":GOTO 19
30
1800 IF C=9 THEN A$="EL REFERI L
E SACO TARJETA ROJA AL D.T.":GOT
O 1930
1810 IF C=10 THEN A$="EL TITANIC
 CHOCO CON UN GLACIAR":GOTO 1930
1820 IF C=11 THEN A$="SOLIS DESC
UBRIO EL RIO DE LA PLATA":GOTO 1
930
1830 IF C=12 THEN A$="LOS BOMBER
OS LLEGARON DEMASIADO TARDE":GOT
O 1930
1840 IF C=13 THEN A$="EL DETECTI
VE DESCUBRIO AL ASESINO":GOTO 19
30
1850 IF C=14 THEN A$="LA ACTRIZ
ESTABA FIRMANDO AUTOGRAFOS":GOTO
 1930
1860 IF C=15 THEN A$="LE DIERON
UN AUSTRAL Y SE COMPRO GOLOSINAS
":GOTO 1930
1870 IF C=16 THEN A$="EL PORTERO
 CUIDABA LA ESCUELA CON CARIÑO":
GOTO 1930
1880 IF C=17 THEN A$="EL TELEVIS
OR B/N TRANSMITIA EL PARTIDO":GO
TO 1930
1890 IF C=18 THEN A$="LAS MALVIN
AS SON ARGENTINAS":GOTO 1930
1900 IF C=19 THEN A$="EL NIÑO AB
RIO APURADO EL REGALO":GOTO 1930
1910 IF C=20 THEN A$="LE DIERON
UN AUSTRAL Y SE COMPRO CARAMELOS
":GOTO 1930
1920 IF C=21 THEN A$="EL NIÑO AB
RIO APURADO EL ARMARIO":GOTO 193
0
1930 LOCATE 1,1,1:PRINT "LA FRAS
E ES:"
1940 LOCATE 1,3,0:PRINT A$
1950 FOR I=1 TO 450:NEXT I:LOCAT
E 1,5,0:PRINT "YA!":BEEP:TIME=0:
LOCATE 1,7,0:PRINT "->";:LINE IN
PUT B$
1960 IF B$<>A$ THEN 2060
1970 IF TIME/50<=6 THEN P$=CHR$(
198)+" EXCELENTE "+CHR$(198):GOT
O 2010
1980 IF TIME/50<=10 THEN P$=CHR$
(198)+" MUY BIEN "+CHR$(198):GOT
O 2010
1990 IF TIME/50<=18 THEN P$=CHR$
(198)+" BIEN "+CHR$(198):GOTO 20
10
2000 P$=CHR$(198)+" MAL "+CHR$(1
98)
2010 CLS:LOCATE 1,11,0:PRINT "
ESCRIBIO LA FRASE EN";CINT(TIME/
50);"SEGUNDOS":PRINT:PRINT:PRINT
:PRINT TAB(10);"CALIFICACION:";P
$
2020 CLS:LOCATE 1,11,0:PRINT "
ESCRIBIO LA FRASE EN";CINT(TIME/
50);"SEGUNDOS":PRINT:PRINT:PRINT
:PRINT TAB(10);"CALIFICACION:";P
$
2030 FOR I=1 TO 3500:NEXT I
2040 NEXT W
2050 GOTO 800
2060 CLS:LOCATE 1,5,0:PRINT B$
2070 LOCATE 6,11,0:PRINT "ESCRIB
IO MAL EL TEXTO"
2080 GOSUB 1170
2090 FOR I=1 TO 100:NEXT
2100 GOTO 800
```

Sugerencias y consultas

Escriban sus inquietudes

Escriban sus consultas y envienlas a nombre de "K64 Sección correo" a nuestra dirección Paraná 720,5º piso,(1017) , Capital Federal. A la brevedad posible publicaremos las respuestas a sus inquietudes.

128 CON DISQUETERA

Poseo una C-128 y espero comprar dentro de poco la disquetera. Sobre esto quiero conocer la diferencia entre la 1541 y la 1571, aparte de la velocidad y el doble cabezal.

1.- ¿Cúal me aconsejan considerando, además, la economía?

2.- ¿La C-128 es compatible con otra máquina?

3.- ¿Para qué sirve el modo CP/M?

4.-¿ Cómo consigo programar en otros idiomas con mi Commodore?

GUSTAVO SALDARINI
FORMOSA

K 64:

1.- Obviamente, la 1571 es superior a la 1541 tanto en capacidad de almacenamiento como en velocidad. El tema económico queda para el análisis del comprador, pero se debe tener en cuenta que la diferencia de precio entre la 1541 y la 1571 no es mucha, considerando todo lo que nos ofrece.

Además, con la 1571 podremos acceder a una gran cantidad de programas para trabajar en modo CP/M, y si lo hiciéramos con la 1541, sería muy ineficiente.

2.- Si descontamos su compatibilidad con la C-64 cuando trabaja en este modo, sólo nos queda el modo de trabajo CP/M, en donde es compatible (dentro de ciertos márgenes) con todas las máquinas que poseen este mismo sistema operativo.

3.- El modo CP/M es un sistema operativo que fue muy popular antes de la llegada del MS-DOS. Este sistema equipa a muchas computadoras distintas, y posee gran cantidad de programas escritos para él. De esta forma, un programa no se escribe para una máquina en particular, sino para que pueda ser corrido por el sistema operativo en sí.

Al colocar el disco de CP/M en el drive y encender la máquina, automáticamente e ntra a trabajar bajo este sistema, y gracias a él podemos correr programas como dBase II, Wordstar y Multiplan, o programar en idiomas como ser Pascal, C, o Lisp.

4.- Por medio del CP/M, como explicamos antes, o mediante algún intérprete que corra en modo 128.

INSTRUCCIONES SIN INSTRUCCION

1.- En MSX, ¿cómo se usa y para qué sirve la instrucción LINE?

2.- ¿Y en la Spectrum la instrucción PLOT?

3.- En esta máquina, ¿qué efecto producen las instrucciones : SLOW Y FAST?

EDGAR BRIZUELA
LA RIOJA

K 64:

1.- El formato de la instrucción LINE es:

LINE (X1,Y1)-(X2,Y2), color, tipo dibujo. Su función es la de dibujar una línea desde las coordenadas X1,Y1 hasta X2,Y2. El código de color nos dará el color del dibujo, mientras que en tipo de dibujo, si se indica "B", dibujará el perímetro de un rectángulo, y si se indica "BF", dibujará el rectángulo y lo pintará del color indicado previamente.

2.- La instrucción PLOT sirve para encender un pixel en la pantalla, en las coordenadas especificadas en la instrucción.

3.- Estos comandos no pertenecen al repertorio de la Spectrum, sino que provienen del BASIC de la CZ 1000/1500. EL SLOW se utiliza para que la máquina no deje de presentar el video mientras procesa un programa, mientras que en modo FAST, cuando el programa se está ejecutando la imagen se pierde. Como es lógico, en modo FAST la velocidad de procesamiento es mucho mayor que en SLOW

CARACTER PERDIDO

En el número 23 de la revista salió un programa para hacer gráficos en alta resolución con una C-64.

En una línea aparece un símbolo que no consigo poner, les quisiera pedir que me digan cómo hacerlo.

La línea es:

POKE BY,PEEK(BY) OR 2^BI

El símbolo es el que aparece entre el 2 y BI.

PABLO MARENGO
BELLA VISTA

K 64:

El símbolo es el de potenciación, que en el teclado de la C-64 se identifica con una flecha hacia arriba.

APLICACIONES MUSICALES

Somos dos programadores principiantes, y tenemos unas pequeñas dudas que esperamos nos puedan aclarar.

Poseemos una Drean Commodore 64, somos músicos y estamos trabajando en una serie de secuenciadores musicales.

El problema nuestro consiste en lo siguiente: en la rutina de ejecución de las melodías almacenadas u-

samos un lazo FOR-NEXT como aparece e n el manual de la Commodore. Cuando activamos el programa sucede que la máquina, cuando las melodías son rápidas (porque se tienen que ejecutar fusas o semifusas) se va de tiempo, es decir que no respeta los tempos.
Creemos que este problema se debe al uso de los lazos FOR-NEXT. Probamos con el reloj interno de la máquina, pero tampoco funciona.
Escribimos el programa en BASIC y les agradeceríamos que nos digan cómo salvar este obstáculo.

JORGE FIOCCHI
BAIGORRIA 646 (2000)
ROSARIO-SANTA FE

K 64:

El problema de controlar tiempos muy cortos mediante lazos FOR-NEXT aparece cuando la máquina debe realizar varias cosas a la vez, y no le alcanza el tiempo para hacerlas todas simultáneamente.

Como algunos sabrán, mientras se ejecuta un programa se hacen otras cosas a la vez (ver nota "Detrás de la cortina", sección Beginners) y los tiempos calculados en un principio no se conservan.

La única solución confiable para este problema es programar los retardos en código máquina, deshabilitando previamente las interrupciones.

Entendemos que éste es un tema un poco difícil para alguien que recién se inicia, por lo que dejamos que otros lectores que se dedican a la música se pongan en contacto con ustedes y puedan intercambiar opiniones.

TODO VIA MODEM

Quisiera saber cómo puedo hacer para comunicarme con Delphi con mi Atari 800 XL. Les aclaro que vivo en la ciudad de Córdoba, por lo que debería utilizar el sistema Arpac.
También quisiera saber cómo se entra a Delphi vía Arpac, y si los costos que devengan del uso de esta red serán cargados a mi cuenta.

AGUSTIN ECHAVARRIA
CORDOBA

K 64:

Para comunicarte con Delphi con una Atari 800, es necesario un modem. El mismo puede ser el modelo XM 301, que viene con todo lo necesario para comunicarse con bases de datos o BBS. Para "entrar" a Delphi vía Arpac, se deben seguir los siguientes pasos:
-Llamar al número de Arpac correspondiente a tu zona.
-Escuchar la señal de portadora.
-Poner el modem en "Data"
-Tipear ":" y RETURN
-Cuando se lea "ARPAC", escribir 211100717
Finalmente, los costos de uso de ARPAC no son cargados a la cuenta del usuario.

OPCION DE FORMATO

Quisera saber cómo puedo hacer para formatear una sola cara de un disco en una C -128 y en una C-64 .

Además, ¿cómo se hace para unir 2 programas de distinto nombre , donde uno va de la línea 1 a la 700,